

Die Behandlung der Säuglingsenteritis in der Praxis

**Ergebnis einer Umfrage
bei niedergelassenen Kinderärzten
in der Bundesrepublik Deutschland**

Wolfram Scharf

1976



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Universitäts-Kinderklinik München

Direktor: Prof.Dr.med.K.Betke

Die Behandlung der Säuglingsenteritis in der Praxis.

Ergebnis einer Umfrage bei niedergelassenen
Kinderärzten in der Bundesrepublik Deutschland

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
an der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München



vorgelegt von
Wolfram Scharf
aus Mannheim
München 1976

Mit Genehmigung des Fachbereiches Medizin der Universität München.

Berichterstatter: Priv.-Doz.Dr.med.J.Schaub

Mitberichterstatter: Prof.Dr.K.Betke

Dekan: Prof.Dr.W.Spann



Tag der mündlichen Prüfung: 21.12.76

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
<u>I. Einleitung</u>	2
<u>II. Material und Methodik</u>	5
A.) Erstellung von Fragebogen und Auswahl der Ärzte	
B.) Statistische Sicherung	
<u>III. Ergebnisse</u>	12
1.) Verteilung der Antworthäufigkeiten auf die einzelnen Fragen.	
2.) Unterschiede in der Behandlung zwischen Ärztinnen und Ärzten.	
3.) Unterschiede in der Behandlung aufgrund des Alters.	
4.) Unterschiede in der Behandlung aufgrund von Stadtgrößen.	
<u>IV. Diskussion</u>	40
1.) Diskussion von Material und Methodik	
2.) Diskussion der Ergebnisse	
<u>V. Zusammenfassung</u>	52
<u>VI. Literaturverzeichnis</u>	54
<u>VII. Tabellenanhang</u>	63

I. Einleitung

Die Behandlung der unkomplizierten Säuglingsenteritis, einem relativ häufigen Krankheitsbild in der kinderärztlichen Sprechstunde (1,31,41), hat in den letzten Jahren und Jahrzehnten ständige Veränderungen und Abwandlungen erfahren (49). Die gezieltere Verwendung von Antibiotika, neuere Erkenntnisse über die Wirkungen bestimmter Nahrungsmittelbestandteile und das Erscheinen immer neuer Säuglingsfertignahrungen zur Behandlung der Enteritis trugen zur jeweiligen Verbesserung der Methoden bei.

Die Lehrbücher der Pädiatrie (1,5,6,7,8,27,28,30,39,41,42,44,45,50,55,68,71) geben bestimmte Schemata für die Behandlung der Enteritis an. K. Betke und A. Kossel (7,8) z.B. schlagen eine im Mittel 12-stündige Teepause vor, auf die in bestimmten Fällen verzichtet werden kann, und schließen daran eine etwa 12-stündige Übergangsdiät in Form von Reisschleim, Karottensuppe, Apfelsuppe etc. an. Weiterhin verordnen sie 5 - 10 Tage Heilnahrung, eine fett- und lactose-reduzierte Milchnahrung, z.B. Buttermilch oder Heilnahrung auf Bananenmilchbasis, anschließend Übergang auf Dauernahrung. - In sehr leichten Fällen begnügen sie sich mit einer Reduktion der Nahrungskonzentration und geben keine Antibiotika, ev. Tanninpräparate. Bei etwas schwereren Fällen beginnen sie sofort mit der Chemotherapie.

Die Autoren dieser Lehrbücher sind meist Kliniker, die oft nur die schwereren Fälle in der Klinik sehen und ein geschultes Pflegepersonal zur Durchführung der diätetischen Maßnahmen zur Verfügung haben. Der niedergelassene Pädiater dagegen, der in seiner Praxis vorwiegend die leichteren Fälle von Enteritis zu behandeln hat, muß die praktische Durchführbarkeit seiner diätetischen Anordnungen auf Fähigkeiten und Einsicht der Mütter, sowie auf das entsprechende soziale Milieu abstimmen.

Es stellt sich uns die Frage: Inwieweit weichen die Behandlungsmethoden des niedergelassenen Kinderarztes von den in Kliniken praktizierten Methoden ab? Stimmt das Konzept der Enteritisbehandlung, wie es in den Lehrbüchern aufgeführt wird, mit dem Vorgehen in der Praxis überein oder gehen Praxis und Theorie weit auseinander? Wie sieht die Behandlung der Säuglingsenteritis, durchgeführt vom niedergelassenen Pädiater, überhaupt aus?

Diese Fragestellung wurde in der Literatur bisher nie genauer untersucht. K. Klink (49) veröffentlichte 1958 eine Umfrage zur Behandlung der Säuglingsenteritis bei den Leitern der Kinderkliniken im deutschsprachigen Raum mit der Fragestellung nach dem Einsatz von Antibiotika und deren möglichen Nebenwirkungen, sowie nach der Dauer der Diät in Abhängigkeit von der Antibiotikagabe: (49) Im allgemeinen wurden Antibiotika bei schweren Fällen immer gegeben, es sei denn bei viral bedingten Enteritiden. Chloramphenicol, Neomycin, Streptomycin und Tetracycline wurden hauptsächlich verwandt und zwar im Mittel 5 Tage bei einer Schwankungsbreite von 3 - 10 Tagen. Starke Nebenwirkungen seien kaum beobachtet worden. Der Hausarzt solle erst mit Antibiotika beginnen bei ausbleibendem Erfolg der Diätetik.

Die diätetische Behandlung bestand oft aus sehr kurzer Teepause mit 5% Glucose, worauf auf Karottensuppe oder Reisschleim bzw. deren Gemisch übergegangen wurde oder ohne Teepause gleich damit begonnen wurde; Hungerpause nie länger als 24 Stunden. Dann Eledon, Eiweißmilch oder entrahmte Frauenmilch. Selten dagegen unmittelbaren Übergang auf Milchmischungen. Rückführung zur Erhaltungsdiät i. d. in 5 Tagen, selten in 10 - 14 Tagen. Betonung liegt auf erheblich rascherer Steigerung zur Dauernahrung unter dem Schutz von Antibiotika als früher.

Folgende weitere Fragen schienen uns noch interessant:

- 1.) Gibt es in der Behandlung der Säuglingsenteritis Unterschiede zwischen Ärztinnen und Ärzten? Es bestünde ja

die Möglichkeit, daß Ärztinnen, die als Frauen oft ein besseres Einfühlungsvermögen in Kinder haben, aus ihrer Erfahrung heraus zu anderen Behandlungsformen gekommen wären. Behandeln sie vielleicht vorsichtiger, d.h. konservativer?

- 2.) Lassen sich Zusammenhänge zwischen der Art der Behandlung und dem Alter und somit auch der Studienzeit der Kinderärzte (vor oder nach dem Krieg, vor oder nach Beginn der Antibiotikaära) finden?
- 3.) Behandeln Kinderärzte mit einer Praxis auf dem Land oder in kleinen Orten anders als in mittleren oder größeren Städten?

II. Material und Methodik

Es gibt in der BRD ca. 2300 Kinderärzte. Genaue Zahlen waren vom Berufsverband der Kinderärzte nicht zu erfahren, da nicht alle Kinderärzte diesem Verband angehören, von dem wir diese Zahl erhielten.

Um eine Aussage über die Gesamtheit der bundesdeutschen Kinderärzte machen zu können (58,88), benutzten wir eine statistische Zufallsauswahl von ca. 14% der Kinderärzte, das sind 325 Ärzte. In dieser Arbeit wird der Ausdruck Kinderärzte für Ärztinnen und Ärzte gebraucht, wenn keine Gegenüberstellung erfolgt. Die statistische Auswahl wurde freundlicherweise von der Firma "Aponti Kindernahrungsmittel GmbH" (Köln) durchgeführt und uns zur Verfügung gestellt. Diesen Kinderärzten wurde mit einem erklärenden Begleitschreiben folgender Fragebogen zugesandt, dessen Absender die Universitäts-Kinderklinik in München war:

Die links neben den Antwortkästchen in Klammern stehenden Ziffern und Buchstaben sind von uns nachträglich zur Kennzeichnung der einzelnen Kästchen eingetragen worden und werden in dieser Arbeit immer wieder so verwandt.

FRAGEBOGEN

Wie behandelt der Kinderarzt die Laryngitis-epiglottitis in seiner Praxis?

1.) Verordnen Sie eine Teepause? Wenn ja, wie lange?

- 1.1 ☐ keine
- 1.2 ☐ 0 - 6 Std.
- 1.3 ☐ 6 - 12 Std.
- 1.4 ☐ 12 - 24 Std.
- 1.5 ☐ > 24 Std.

2.) Welche Teemenge halten Sie für ausreichend?

- 2.1 ☐ bis 150 ml/kg/Tag
2.2 ☐ 150 - 200 ml/kg/Tag
2.3 ☐ > 200 ml/kg/Tag

3.) Wie soll der Tee Ihrer Meinung nach am besten zubereitet sein?

- 3.1 ☐ ohne Zusätze
3.2 ☐ mit Süßstoff
3.3 ☐ mit Glucose 5%
3.4 ☐ mit Dextrin-Maltose 5% (Nährzucker)
3.5 ☐ mit Glucose 5% und NaCl 0,3%
3.6 ☐ mit Glucose 5%, NaCl 0,175%, KHCO_3 0,2%
3.7 ☐ andere Zubereitungsformen? Welche?

4.) Welchen Tee verwenden Sie?

- 4.1 ☐ dünner Schwarztee
4.2 ☐ Kamillentee
4.3 ☐ Fencheltee
4.4 ☐ anderer Tee? Welcher?

5.) Welche Einstell-(Übergangs-) diät empfehlen Sie?

- 5.1 ☐ keine
5.2 ☐ Reisschleim 5%
5.3 ☐ Reisschleim 8%
5.4 ☐ Karottensuppe 5%
5.5 ☐ andere Früchtesuppen
5.6 ☐ Reisschleim / Karottensuppe gemischt
5.7 ☐ andere Formen? Welche?

6.) Wie lange soll die Einstelldiät eingehalten werden?

- 6.1 ☐ 0 - 6 Std.
6.2 ☐ 6 - 12 Std.
6.3 ☐ 12 - 24 Std.
6.4 ☐ 24 - 48 Std.
6.5 ☐ > 48 Std.

7.) Verwenden Sie eine besondere Heilnahrung oder normale (industrielle) Säuglingsmilch in verschiedenen Verdünnungen zur Umstellung auf Dauernahrung?

- 7.1 ☐ normale Säuglingsmilch, unverdünnt
- 7.2 ☐ 1 Teil Säuglingsmilch, 1 Teil Wasser oder anderes (Reisschleim)
- 7.3 ☐ 2 Teile Säuglingsmilch, 1 Teil Wasser oder anderes (Reisschleim)
- 7.4 ☐ Heilnahrung auf Buttermilchbasis
- 7.5 ☐ Heilnahrung auf Eiweißmilchbasis
- 7.6 ☐ Heilnahrung auf Bananenmilchbasis

8.) Wie lange soll Ihrer Erfahrung nach Heilnahrung gegeben werden?

- 8.1 ☐ 0 - 3 Tage
- 8.2 ☐ 3 - 6 Tage
- 8.3 ☐ 1 - 2 Wochen
- 8.4 ☐ 2 - 3 Wochen
- 8.5 ☐ 3 - 4 Wochen
- 8.6 ☐ 4 Wochen und länger

9.) Welche Art der Umstellung auf Dauernahrung halten Sie für richtig?

- 9.1 ☐ stufenweiser Ersatz der Mahlzeiten mit Heilnahrung durch Mahlzeiten mit Dauernahrung (Flasche für Flasche)
- 9.2 ☐ Mahlzeiten, gemischt aus Heilnahrung und Dauernahrung, mit zunehmendem Anteil an Dauernahrung

10.) Welchen Zeitraum der Umstellung von Heilnahrung auf Dauernahrung legen Sie fest?

- 10.1 ☐ von einem auf den anderen Tag (= in 2 Tagen)
- 10.2 ☐ in 3 Tagen
- 10.3 ☐ in 5 Tagen

11.) Behandeln Sie den Säugling zusätzlich mit Medikamenten?

- 11.1 ☐ keine Medikamente
- 11.2 ☐ mit Chinolinderivaten (z.B. Mexaform,)

- 11.3 ☐ mit lyophilisierten Bakterien (z.B. Verenterol, etc.)
11.4 ☐ mit Kohlepräparaten
11.5 ☐ mit Kaolin/Pectinpräparaten
11.6 ☐ mit Polymyxin (z.B. Colistin)
11.7 ☐ mit Trimethoprim + Sulfamethoxazol (z.B. Bactrim)
11.8 ☐ mit Chloramphenicol
11.9 ☐ mit Sedativa
11.0 ☐ mit anderen Medikamenten? Welche?

12.) Wie lange sollen diese Medikamente gegeben werden?

- 12.1 ☐ 0 - 3 Tage
12.2 ☐ 1 Woche
12.3 ☐ länger als eine Woche

13.) Alter des Arztes:

- α ☐ < 30
 β ☐ 30 - 40
 γ ☐ 40 - 50
 δ ☐ 50 - 60
 ε ☐ > 60

14.) Geschlecht des Arztes:

- M ☐ männlich
F ☐ weiblich

15.) Praxis in Orten von:

- A ☐ < 10 000 Einwohnern (Landpraxis)
☐ 10 000 - 50 000 Einwohnern
C ☐ 50 000 - 100 000 Einwohnern
D ☐ 100 000 - 500 000 Einwohnern
E ☐ 500 000 - 1 000 000 Einwohnern
F ☐ > 1 000 000 Einwohnern

Es sollte die Behandlung der Enteritis des Säuglings dargestellt werden und zwar nur die in der Kinderarztpraxis behandelten, also leichteren Fälle. - Die Umfrage erfolgte im Zeitraum von Mitte Juni 75 bis Ende Dezember 75.

Erfahrungsgemäß (66) senden bei solchen schriftlichen Erhebungen nur ca. 20% der Befragten ihre Antwortbogen zurück. Zur Verbesserung dieser relativ geringen Aussage erklärte sich obige Firma (Aponti) bereit, die Fragebogen von ihren Ärztebesuchern bei den einzelnen Ärzten abholen zu lassen. Den Kinderärzten war vorher mitgeteilt worden, daß sie die Fragebogen entweder direkt zurückschicken könnten oder daß sie von den Ärztebesuchern eingesammelt würden. Die Befragung wurde anonym durchgeführt, d.h. wir erhielten die Fragebogen ohne Angabe des Absenders entweder von den Ärzten selbst oder von den Ärztebesuchern der Firma zurück.

Unter diesen Gegebenheiten erhielten wir von 325 abgesandten Briefen 235 zurück, ein Rücklauf also von 73,86, was 10% der Kinderärzte der BRD entspricht, und ausreicht, um eine genügend gesicherte statistische Aussage über die Gesamtheit der Kinderärzte in der BRD zu machen (53,62,66).

Die zurückerhaltenen Antworten wurden von uns verschlüsselt und auf Lochkarten übertragen. Die durch Auswertung der Lochkarten erhaltenen Zahlen finden sich am Ende dieser Arbeit im Tabellenanhang.

Statistische Sicherung

Um Häufigkeitsunterschiede bei den jeweiligen Antwortkombinationen als echte, und nicht als im Rahmen der Zufallsstreuung liegende Unterschiede nachweisen zu können (13,20,57,23), bedienten wir uns des χ^2 - (Chi-Quadrat) Tests.

Mittels dieses Tests läßt sich entscheiden, ob Unterschiede über das rein zufällige Maß hinaus "überzufällig",

d.h. signifikant sind oder nicht (37,53,62).Die Aussage, Beobachtungen unterscheiden sich nicht signifikant voneinander, bezeichnet man im Rahmen dieses Tests als Nullhypothese (18,37,69,73).Die Alternativhypothese lautet:die Beobachtungen unterscheiden sich signifikant voneinander.

Der Chi-Quadrat-Wert errechnet sich nach folgender Formel:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - T_i)^2}{T_i}$$

O_i bezeichnet die beobachteten Werte, T_i die aufgrund der angenommenen Hypothese errechneten Erwartungswerte.

Bevor man nun den so errechneten Chi-Quadrat-Wert zur Bestätigung oder Ablehnung der aufgestellten Nullhypothese verwenden kann,muß man die Anzahl der sog.Freiheitsgrade dieses Systems bestimmen (18,35).Unter dem Freiheitsgrad eines Systems von Größen versteht man die Anzahl der Größen, über die man frei verfügen kann,ohne daß die anderen zwangsläufig daraus folgen (65,66).Eine Matrix mit m Zeilen und n Spalten besitzt dann $(m-1) \times (n-1)$ Freiheitsgrade.Bei Kenntnis von Chi-Quadrat und der Anzahl der Freiheitsgrade läßt sich die bei einer Ablehnung der Nullhypothese in Prozenten angegebene Irrtumswahrscheinlichkeit in einschlägigen Tabellen nachschlagen (18,37,53,62).

Man entschließt sich für die Annahme der Alternativhypothese im allgemeinen nur dann,wenn die Irrtumswahrscheinlichkeit p dieser Aussage $< 5\%$ oder sogar $< 1\%$ liegt (18,20,37,53,62).Bei knapp über 5% liegender Irrtumswahrscheinlichkeit haben wir den entsprechenden Fall trotzdem noch dokumentiert,diesen Sachverhalt aber gekennzeichnet,z.B.Frage 10: Unterschied in der Behandlung in Abhängigkeit von Stadtgrößen.

Zur exakten Berechnung von Chi-Quadrat und der daraus folgenden Aussage ist eine jeweilige Mindestzahl von Beobach-

tungen erforderlich (37,53,62). Wo diese wegen zu kleiner Untergruppen in der Auswahl nicht erreicht wurde, haben wir mehrere solcher Untergruppen zu einer größeren Gruppe zusammengefaßt, z.B. bestimmte Altersgruppen der Kinderärzte oder Stadtgrößegruppen.

Die Berechnungen der Chi-Quadrat-Werte führten wir an einem Rechner des IIR, Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Statistik und Biometrie, der Universität durch.

III. Ergebnisse

Die beiden folgenden Abbildungen Abb.1 und Abb.2 stellen Anzahl und Verteilung der Ärzte auf die einzelnen Gruppen dar. Diese hier untergliederte Auswahl von 235 Pädiatern bildet die Grundlage unserer Erhebung. Zahlenmäßige Zusammenstellung dieser Werte findet sich im Tabellenanhang.

Abb.1 zeigt mit Ausnahme der Altersklasse < 30 J. und der Klasse über 60 J. eine ungefähr gleiche Verteilung der Kinderärzte auf die Altersklassen 30 - 40 J., 40 - 50 J. und 50 - 60 J. Die Klasse < 30 J. setzt sich nur aus 2 Ärztinnen zusammen, was aus der Dauer der med. Ausbildung verständlich wird, die Klasse > 60 J. nur aus 34 Personen. Das Verhältnis von Ärzten zu Ärztinnen nimmt mit steigendem Alter zugunsten der Frauen von 5,2 : 1 (30 - 40 J.) bis 0,8 : 1 (> 60 J.) zu.

Abb.2 zeigt einen wellenförmigen Verlauf der Verteilung der Ärzte unserer Stichprobe auf die einzelnen Stadtgröße-Klassen. Die Stadtgrößen 10 000 - 50 000, 100 000 - 500 000 und > 1 000 000 Einwohner sind gegenüber den anderen um vieles stärker vertreten, wobei das Verhältnis von Ärzten zu Ärztinnen ungefähr um die Relation 2 : 1 schwankt.

Im folgenden sind die Ergebnisse aus unserer Umfrage dargestellt, die sich auf die vier, am Ende der Einleitung aufgeworfenen Fragen beziehen.

1.) Verteilung der Antworthäufigkeiten auf die einzelnen zwölf Fragen.

Viele Befragte haben bei manchen Antworten mehrere Antwortkästchen angekreuzt, insbesondere bei Fragen nach verschiedenen Diätformen, da sie diese häufig gleichwertig verwenden.

$235 \hat{=} 100\%$

Zahl der Ärzte

70
60
50
40
30
20
10

%
30
25
20
15
10
5

α

β

γ

δ

ϵ

- < 30 J.
- 30 - 40 J.
- 40 - 50 J.
- 50 - 60 J.
- > 60 J.

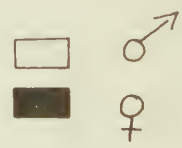


Abb. 1: Verteilung der Ärzte der Stichprobe auf die einzelnen Altersklassen

Zahl der Ärzte

↑

$$235 = 100\%$$

↑ %

90

35

80

30

70

25

60

20

50

15

40

10

30

5

20

10

A

B

C

D

E

F

A = Stadt mit bis zu 10 000 Einwohnern

B = " " 10 000 - 50 000 "

C = " " 50 000 - 100 000 "

D = " " 100 000 - 500 000 "

E = " " 500 000 - 1 000 000 "

F = " " über 1 000 000 "

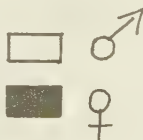


Abb.2: Verteilung der Ärzte der Stichprobe auf Stadtgröße-Klassen

Legende zu den Abbildungen 3 - 8:

In den Abbildungen Abb.3 - Abb.8 steht für jedes Antwortkästchen des Fragebogens eine Säule, deren Höhe die Zahl der für dieses Kästchen abgegebenen Antworten darstellt. Die Bezeichnung der Antwortkästchen ist so gewählt, daß die 1. Ziffer die Nummer der Frage bezeichnet, die 2. Ziffer das entsprechende Antwortkästchen dieser Frage: z.B. 3.5 bedeutet: Frage 3, 5. Kästchen. Der Wortlaut der Fragen steht in teilweise abgekürzter Form unter den jeweiligen Säulenkürzungen. Auf der Innenseite der Abbildungen ist also die Anzahl der Kreuze pro Kästchen (=Anworthäufigkeit pro Kästchen) aufgetragen.

Die schwarzen Säulenabschnitte stellen die Anzahl der Kreuze pro Kästchen bei einerlei, d.h. nur mit einem Kreuz, beantworteter Frage dar; das entspricht der Zahl der Ärzte, die nur ein einziges Kästchen der betreffenden Frage angekreuzt haben.

Die hellen Teile der Säulen sind die Anworthäufigkeiten pro Kästchen, bei denen der Befragte mindestens noch ein anderes Kästchen derselben Frage zusätzlich angekreuzt hat.

Somit liegen die Summen der Ankreuzungen pro Frage häufig über der Gesamtzahl der Ärzte unserer Auswahl von 235, dagegen die Summe der schwarzen Säulen häufig unter dieser Zahl.

Im folgenden sind im Anschluß an die Beschreibungen der jeweiligen Fragen von den Abbildungen 3 - 8 für einzelne Fragen die uns wichtig erscheinenden und von einigen Ärzten am Rande des Fragebogens als zusätzliche Bemerkungen aufgeführten Kommentare dargestellt. Oft sind es nur ein oder zwei Ärzte, die eine andere Methode anführen. Wir nehmen ihre Vorschläge trotzdem mit auf, da wir meinen,

daß mehrere Ärzte diese Vorschläge dann angekreuzt hätten, wenn sie ihnen als Antwortmöglichkeiten angeboten worden wären.

Ebenfalls führen wir hier die Antworten auf die Zusatzfragen von Frage 3, 4, 5 und 11 des Fragebogens auf, welche lauteten: "andere Formen? Welche?"

zu Frage 1: Verordnen Sie eine Teepause? Wenn ja, wie lange?

Abb.3: Die meisten Antworten entfallen auf Kästchen 1.2, Teepause von 0 - 6 Std., gefolgt von Kästchen 1.3, was einer Teepause von 6 - 12 Std. entspricht. Kästchen 1.1, keine Teepause und Kästchen 1.4, Teepause von 12 - 24 Std., unterscheiden sich nicht signifikant und wurden am dritthäufigsten gewählt. Eine Verlängerung der Teepause auf über 24 Std. wird nur von 3 Ärzten verordnet. Da viele Ärzte bei dieser Frage zwei nebeneinanderliegende Kästchen ankreuzten, z.B. 0 - 6 - 12 Std., sind die hellen Abschnitte der Säulen relativ groß. Eine Teepause von 0 - 6 bzw. 12 Std. wird offensichtlich am meisten verordnet.

Mehrere Ärzte und Ärztinnen gaben an, sie hielten die Teepause von vornherein deswegen so relativ kurz (0 - 6 Std.), weil viele Mütter eine längere Teepause oftmals nicht einhielten, in der Meinung, das Kind könne doch nicht so lange ohne Essen auskommen. Diese Mütter begannen dann häufig, dem Kind etwas zu geben (oft das Falsche) und damit komme dann der ganze Therapieplan durcheinander mit eventuell folgender Verschlechterung des Befundes.-

Diejenigen Ärztinnen und Ärzte, die keine Teepause machen, beginnen die Behandlung mit Reisschleim 5%, Karottensuppe 5% oder Reisschleim/Karottensuppe gemischt und zeigen in der Beantwortung der anderen Fragen keinen signifikanten Unterschied zu ihren Kollegen, die eine Teepause verordnen.- Allerdings macht ein einzelner Arzt, der keine Teepause verordnet, auch keine Einstelltdiät, sondern beginnt gleich

mit 2/3 normaler Säuglingsmilch und 1/3 Reisschleim; auch verordnet er keine Medikamente.

2 Ärztinnen: verordnen keine Teepause, empfehlen aber, neben der Einstellldiät und Heilnahrung viel Tee trinken zu lassen.

1 Ärztin (>60): verordnet vor der Teepause 1 Teelöffel Rizinusöl.

zu Frage 2: Welche Teemenge halten Sie für ausreichend?

Abb.3: 150 - 200 ml Tee/kg/Tag bevorzugen 144 Kinderärzte (61% der Befragten), was dem schwarzen Anteil der Säule über Kästchen 2.2 entspricht, 53 Ärzte (23% der Befragten) verordnen eine Teepause bis 150 ml/kg/Tag, während nur 6 Ärzte (3% der Befragten) mehr als 200 ml/kg/Tag geben. Die hellen Säulenabschnitte stellen wieder die Antworten dar, bei denen nicht eindeutig ein Kästchen angekreuzt wurde, sondern zwei oder alle drei. Sie sind hier verhältnismäßig klein, da sich offensichtlich bei dieser Fragestellung eine eindeutige Beantwortung von selbst anbot.

zu Frage 3: Wie soll der Tee Ihrer Meinung nach am besten zubereitet sein?

Abb.4: Die Antworthäufigkeiten der von den meisten Ärzten gewählten Kästchen 3.2, 3.3, 3.5 und 3.6 unterscheiden sich nicht signifikant voneinander, d.h. ihre Unterschiede liegen innerhalb der durch reinen Zufall gesetzten Grenzen. Das bedeutet hier, daß Tee mit Süßstoff, Tee mit Glucose 5%, Tee mit Glucose 5% + NaCl 0,3% und Tee mit Glucose 5% + NaCl 0,125% + KHCO_3 0,2% gleich häufig verwandt werden. Kaum je ein Arzt wird Tee ohne Zusätze, Tee mit Nährzucker oder Tee mit anderen Zubereitungsformen verwandt, siehe unter 3.7. Verhältnismäßig viele Ärzte haben bei dieser Frage wieder mehrere Antwortmöglichkeiten angekreuzt, daher die relativ hohen hellen Anteile der einzelnen Säulen.

Antworten/Kästchen

120

100

80

60

40

20

1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

Antworten/Kästchen

120

100

80

60

40

20

2.1

2.2

2.3

1.) Verordnen Sie eine Teepause ?

1.1 keine

1.2 0 - 6 Std.

1.3 6 - 12 Std.

1.4 12 - 24 Std.

1.5 > 24 Std.

2.) Welche Teemenge ?

2.1 bis 150 ml/kg/Tag

2.2 150 - 200 ml/kg/Tag

2.3 > 200 ml/kg/Tag

Abb. 3: Anzahl der Antworten pro Kästchen

(siehe auch Legende S.15)

3.7: andere Zubereitungsformen? Welche?

- 1x: Glucose 5%, NaCl 0,175%, KHCO_3 0,2% + Orangensaft
- 1x: Tee mit Süßstoff und NaCl
- 1x: Tee mit einer "Prise Salz"

1 Ärztin: verwendet Tee mit Süßstoff, wenn der Säugling nicht erbricht, Tee mit Glucose 5% + NaCl 0,3%, wenn der Säugling erbricht.

zu Frage 4: Welchen Tee verwenden Sie?

Abb.4: Dünnen Schwarztee verordnen weitaus die meisten Ärzte. Es folgen Kamillentee und Fencheltee, deren Häufigkeiten in der Beantwortung sich nicht signifikant voneinander unterscheiden. Zusätzlich wurden unter Kästchen 4.4 noch einige weitere Teemöglichkeiten angegeben. Verständlicherweise sind die Doppelankreuzungen bei dieser Frage wieder recht häufig, was aus den hellen Spalten in der Säulen zu ersehen ist. D.h. die Wahl des Tees ist relativ frei und kann nach Belieben und Gewohnheit der Äuglings gewechselt werden.

4.4: anderer Tee? Welcher?

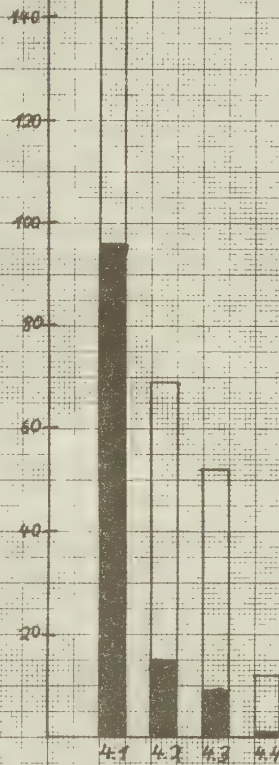
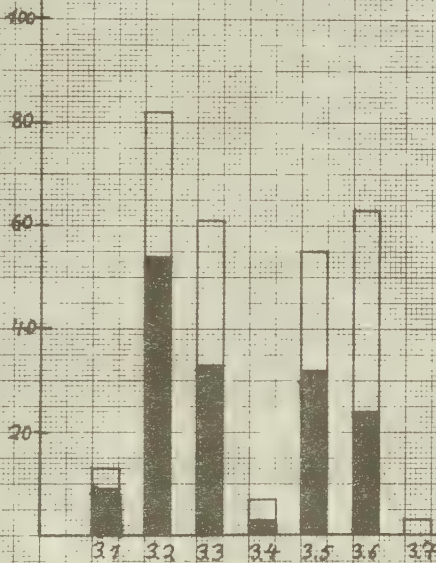
- 3x: den "Tee, den das Kind gewöhnlich trinkt"
- 2x: Ringerlösung
- 3x: Fenchel-Anis-Tee ("Bübchen-Tee")
- 2x: Bananentee
- 2x: Sprudel

1 Ärztin: verordnet als Tee eine Mischung von dünnem Schwarztee, Kamillentee, Fencheltee

zu Frage 5: Welche Einstell-(Übergangs-)diät empfehlen Sie?

Abb. : Reis- und Karottensuppe 8% und Weisschleim/Karottensuppe 6% gewählt, wobei von dem größten Teil der Ärzte bevorzugt verwendet. Aus weiteren 23 vor Häufigkeiten fielen auf Kästchen 5.1 = keine Einstell-diät, 5.3 = Reis-schleim 8%, 5.5 = andere Früchtesuppen und 5.7 = andere Formen. Bemerkenswert ist die gleiche Häufigkeit eindeutig be-

Antworten/Kästchen



3.) Wie soll Tee zubereitet sein ?

- 3.1 ohne Zusätze
- 3.2 mit Süßstoff
- 3.3 mit Glucose 5%
- 3.4 mit Dextrin-Maltose (Nährzucker)
- 3.5 mit Glucose 5% + NaCl 0,3%
- 3.6 mit Gluc.5%,NaCl 0,175%,KHCO₃ 0,2%
- 3.7 andere Zubereitungsformen ?

4.) Welchen Tee ?

- 4.1 Dünner Schwarztee
- 4.2 Kamillente
- 4.3 Fencheltee
- 4.4 Anderer Tee ?

Abb. 4: Anzahl der Antworten pro Kästchen
(siehe auch Legende S.15)

antworteter Fragen in Bezug auf Kästchen 5.1 mit 5.2, 5.4 und 5.6. Jeweils um 1/2 der Ärzte 1/3 der Befragten haben diese vier Antwortmöglichkeiten angekreuzt ohne noch andere Kästchen dieser Frage dazu anzukreuzen, d.h. die schwarzen Anteile dieser Säulen sind ungefähr gleich groß. Es scheint auch hier eine beliebige oder nach Fall und Befund vorgenommene Austauschbarkeit bzw. gleichen häufige Verwendung durch ein und denselben Arzt der drei häufigsten Übergangsnahrungen: Reisschleim, Karottensuppe und Reisschleim/Karottensuppe gemischt vorzuliegen.

5.7: andere Formen (der Einstellldiät)? Welche?

1x: Haferschleim

1x: 1/2 wasserhaferschleim + Süßstoff, 1/2 Frakarotten

1x: Heilnahrung + Reisschleim 1 : 1

1x: 1/2 Heilnahrung, 1/2 Oraltädon

Mehrere Ärzte und Ärztinnen bemerkten, daß sie als Übergangsdiet einem Säugling bis zur 6. Woche Reisschleim 5% bzw. 8% verordnen, ab der 6. Woche Karottensuppe 5%.

Das Antwortverteilungsmuster der Ärztinnen und Ärzte, die keine Einstellldiet verordnen, unterscheidet sich nicht signifikant von dem der übrigen Ärzte. Sie gehen nach der Freepause unter Weglassen der Übergangsdiet gleich auf Heilnahrungen über.

zu Frage 6: wie lange soll die Einstellldiet eingehalten werden?

Abb. 5: Die Verteilung der Antworten bei dieser Frage auf die einzelnen Antwortkästchen entspricht dem Bild einer gaus'schen Normalverteilung. Die Übergangsdiet wird hauptsächlich 12 - 24 Std. eingehalten. Längere und kürzere Zeiten wurden entsprechend weniger oft verordnet. Auch hier stellen die hellen Abschnitte der Säulen die Antwortzahlen dar, bei denen daneben noch mindestens ein zweites Käst-

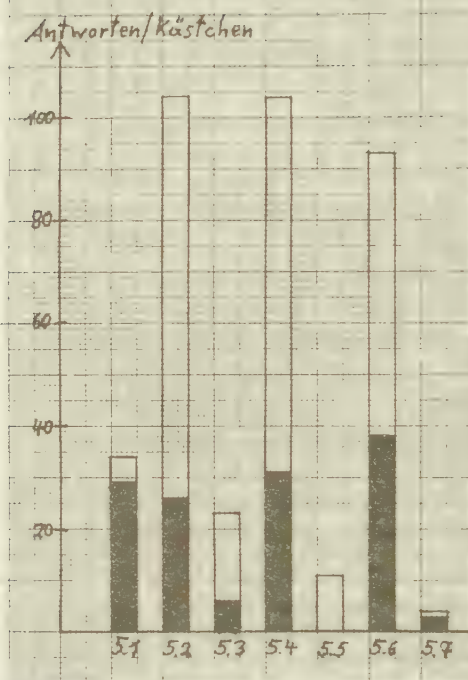
chen angekreuzt wurde. Sie sind bei dieser Frage relativ gering, da sich hier offensichtlich die meisten Ärzte zu einer eindeutigen Beantwortung entschließen konnten.

- 1 Arzt: läßt Einstellldiät 6 - 12 Std. einhalten und geht dann stufenweise auf Heilnahrung über.
- 1 Arzt: läßt, wenn er Reisschleim verordnet, die Einstellldiät 6 - 12 Std. einhalten; verordnet er Karottensuppe, so läßt er sie länger als 48 Std. nehmen.
- 1 Arzt: nimmt gewöhnlich als Übergangsdiaät 6 - 12 Std. lang Reisschleim; bei Karottensuppe als Einstellldiät geht er stufenweise auf Heilnahrung über.

zu Frage 7: Verwenden Sie eine besondere Heilnahrung oder normale (industrielle) Säuglingsmilch in verschiedenen Verdünnungen zur Umstellung auf Dauernahrung?

Abb. 6: Heilnahrung auf Bananenmilchbasis wurde von 165 Ärzten (70% der Befragten) verordnet, davon wählten diese Heilnahrung 114 Ärzte (49% der Befragten) ausschließlich, was dem schwarzen Anteil der Säule 7.6 entspricht. Weit geringere Zahlen von Antworten fielen auf Heilnahrung auf Eiweißmilchbasis und Heilnahrung auf Buttermilchbasis, die sich nicht signifikant unterschieden. Die anderen drei Möglichkeiten, nämlich normale Säuglingsmilch oder deren Verdünnungen wurden signifikant nicht unterschiedlich in sehr geringem Maße gewählt. Die relativ häufigen Doppelantworten bei dieser Frage lassen sich aus den hellen Teilen der Säulen ersehen.

Von den vier Ärzten und zwei Ärztinnen unserer Auswahl, die an Stelle von Heilnahrung normale Säuglingsmilch verwenden, machen die vier Ärzte ebenfalls keine Teepause, sondern beginnen sofort mit der Übergangsdiaät. Die beiden Ärztinnen machen eine Teepause (0 - 6 Std. bzw. 12 - 24 Std.) und



5.) Welche Einstell-(Übergangs-) diät ?

- 5.1 keine
- 5.2 Reisschleim 5%
- 5.3 Reisschleim 8%
- 5.4 Karottensuppe 5%
- 5.5 Andere Früchtesuppen
- 5.6 Reisschleim/Karottensuppe gemischt
- 5.7 Andere Formen

6.) Wie lange Einstelldiät ?

- 6.1 0 - 6 Std.
- 6.2 6 - 12 Std.
- 6.3 12 - 24 Std.
- 6.4 24 - 48 Std.
- 6.5 > 48 Std.

Abb. 5: Anzahl der Antworten pro Kästchen
(siehe auch Legende S.15)

gehen dann auf Einstelldiät über. In der Beantwortung der übrigen Fragen unterscheiden sich diese sechs Ärzte von ihren Kollegen nicht.

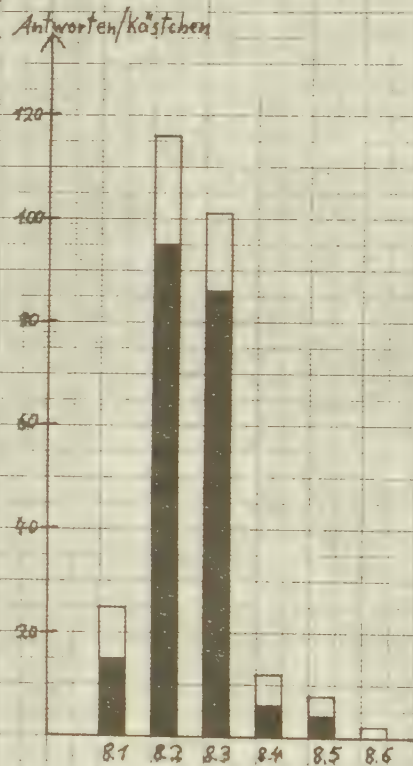
1 Ärztin: verordnet Heilnahrung auf Buttermilchbasis bei Fäulnisdyspepsie, Heilnahrung auf Eiweißmilchbasis bei Gärungsdispepsie.

zu Frage 8: Wie lange soll Ihrer Erfahrung nach Heilnahrung gegeben werden?

Abb.6: Die weitaus meisten Ärzte verordnen die Heilnahrung 3 Tage bis 2 Wochen lang, wohl im Mittel 1 Woche. Die Antworthäufigkeiten von Kästchen 8.2 und 8.3 besitzen keinen signifikanten Unterschied. Eine Dauer der Verordnung von Heilnahrung von 0 - 3 Tagen und länger als 2 Wochen wird von den wenigsten Ärzten befürwortet. In Frage 8 finden sich relativ wenig Doppelankreuzungen, was an den kleinen hellen Abschnitten der Säulen dieser Frage zu erkennen ist. Auch ist die Entscheidung hier eine sehr deutliche für 8.2 und 8.3, d.h. 3 Tage - 2 Wochen, während die anderen angebotenen Möglichkeiten kaum ins Gewicht fallen.

zu Frage 9: Welche Art der Umstellung auf Dauernahrung halten Sie für richtig?

Abb.7: Der größte Teil der Ärzte, nämlich 185 (79% der Befragten), führt die Umstellung von Heilnahrung auf Dauernahrung stufenweise, d.h. Flasche für Flasche durch. Nur 40 Ärzte (17% der Befragten) bevorzugen die Umstellung auf eine mehr kontinuierliche Weise durch Mischungen von Heilnahrung und Dauernahrung. 7 Ärzte (3% der Befragten) haben beide Kästchen von Frage 9 angekreuzt, was wohl bedeutet, daß sie beide Methoden je nach Lage des Falles verwenden.



7.) Besondere HN oder normale SM ?

- 7.1 normale SM, unverdünnt
- 7.2 1 Teil SM, 1 Teil Wasser
- 7.3 2 Teile SM, 1 Teil Wasser
- 7.4 HN auf Buttermilchbasis
- 7.5 HN auf Eiweißmilchbasis
- 7.6 HN auf Bananenmilchbasis

8.) Wie lange Heilnahrung ?

- 8.1 0 - 3 Tage
- 8.2 3 - 6 Tage
- 8.3 1 - 2 Wochen
- 8.4 2 - 3 Wochen
- 8.5 3 - 4 Wochen
- 8.6 4 Wochen und länger

Abb. 6: Anzahl der Antworten pro Kästchen

(siehe auch Legende S.15)

zu Frage 10: Welchen Zeitraum der Umstellung von Heilnahrung auf Dauernahrung legen Sie fest?

Abb.7: Die meisten Ärzte stellen in 5 Tagen von Heilnahrung auf Dauernahrung um. Der Anteil an Ärzten, der in 3 Tagen umstellt, ist geringer; noch weniger Ärzte stellen von einem auf den anderen Tag um. Auch hier haben wieder mehrere Ärzte zwei oder drei Antwortkästchen von Frage 10 gleichzeitig angekreuzt, was aus der Größe der hellen Anteile der Säulen zu ersehen ist.

1 Ärztin: führt die Umstellung von Heilnahrung auf Dauernahrung in 2 - 3 Wochen durch (extrem lange gegenüber dem Durchschnitt).

zu Frage 11: Behandeln Sie den Säugling zusätzlich mit Medikamenten?

Abb.8: Bei der Beantwortung dieser Frage überwiegen verständlicherweise die Mehrfachankreuzungen, was an der besonderen Größe der hellen Anteile der Säulen zu sehen ist. 11.1 keine Medikamente, 11.2 Chinolinderivate und 11.5 Kaulin/Pectinpräparate unterscheiden sich untereinander nicht signifikant; sie stellen die häufigsten Antworten von Frage 11 dar mit ca. 100 Kreuzchen pro Kästchen. Die am nächsthäufigsten gewählten Medikamente waren: 11.3 lyophilisierte Bakterien, 11.6 Polymyxin, 11.7 Trimethoprim + Sulfamethoxazol. Auch bei diesen drei Gruppen gab es in der Häufigkeit der Beantwortung keine signifikanten Unterschiede. Am wenigsten wurden von den Ärzten Kohlepräparate, Chloramphenicol und Sedativa verwandt. Kästchen 11.0 gliederte sich wie folgt auf:

11.0: andere Medikamente? Welche?

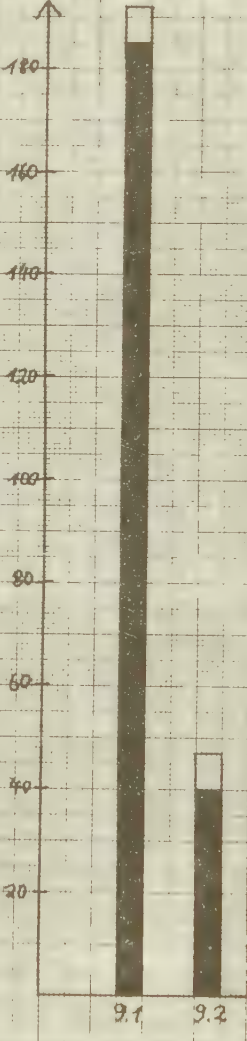
9x: Streptomagma

8x: Kaopectate N

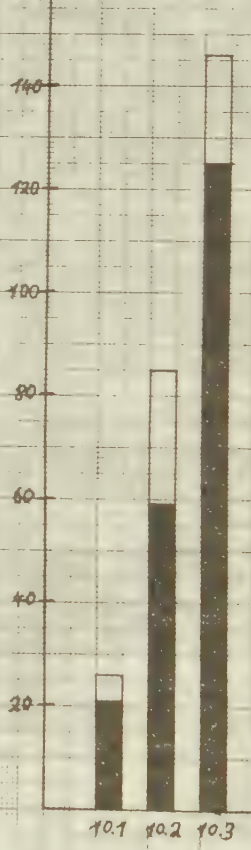
7x: Tannalbin

Als weitere Medikamente wurden vereinzelt auf-

Antworten/Kästchen



Antworten/Kästchen



9.) Art der Umstellung auf DN ?

9.1 stufenweise (Flasche f. Flasche)

9.2 gemischt, d.h. kontinuierlich

10.) Zeit von HI auf DN ?

10.1 in 2 Tagen

10.2 in 3 Tagen

10.3 in 5 Tagen

Abb. 7: Anzahl der Antworten pro Kästchen
(siehe auch Legende S.15)

geführt:

Homöopathische Mittel, Neomycin und
Nebacetin, Resulfon.

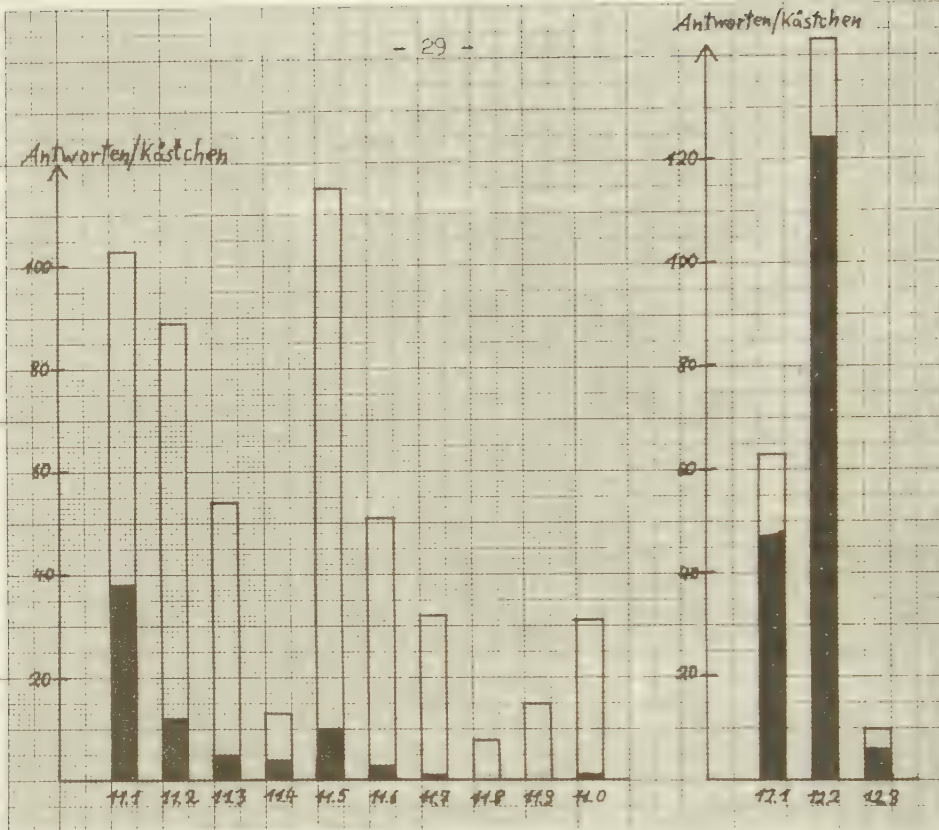
Beim Vergleich der Antworten von den Ärzten, die keine Medikamente bei den Säuglingsenteritiden verordnen, mit den Antworten der übrigen Ärzte der Auswahl, ließen sich keine signifikanten Abweichungen feststellen.

zu Frage 12: Wie lange sollen diese Medikamente gegeben werden?

Abb.8: Die meisten Ärzte, die bei der Säuglingsenteritis Medikamente verordnen, lassen diese 1 Woche einnehmen. Weniger Ärzte verordnen Medikamente bis zu 3 Tagen. Sehr wenig Ärzte geben über 1 Woche lang Medikamente bei dieser Erkrankung. Auch hier wurde die Variationsbreite in Abhängigkeit von der Lage des Falles durch einige Mehrfachankreuzungen zum Ausdruck gebracht.

Von mehreren Ärzten und Ärztinnen wurde am Rande des Fragebogens betont, daß es äußerst wichtig sei und den Erfolg der Therapie entscheidend beeinflusse, den Müttern genaueste Anweisungen (wenn möglich, sogar schriftlich) (27) über die Durchführung der angeordneten Behandlung, die ja im wesentlichen eine diätetische ist, mitzugeben. Bei manchen Ärzten konnte man diesbezüglich fast eine leichte Resignation feststellen.

Aus Anmerkungen mehrerer Ärzte ließ sich ersehen, daß viele Mütter, abhängig auch von Intelligenz und sozialem Milieu, nicht in der Lage sind, eine etwas kompliziertere Behandlung durchzuführen. Aufgrund dieser Tatsache muß häufig ein Kompromiß zugunsten einer leichteren Durchführbarkeit der Behandlung durch die Mutter geschlossen werden, der auf Kosten der vom wissenschaftlichen Standpunkt aus zu fordernden Behandlung geht.



11.) Behandlung zusätzlich mit Medikamenten?

- 11.1 keine Medikamente
- 11.2 mit Chinolinderivaten
- 11.3 mit lyophilisierten Bakterien
- 11.4 mit Kohlepräparaten
- 11.5 mit Kaolin/Pectinpräparaten
- 11.6 mit Polymyxin (z.B. Colistin)
- 11.7 mit Trimethoprim + Sulfamethoxazol
- 11.8 mit Chloramphenicol
- 11.9 mit Sedativa
- 11.0 mit anderen Medikamenten

12.) Wie lange?

- 12.1 0 - 3 Tage
- 12.2 1 Woche
- 12.3 länger als 1 Wo.

Abb. 8: Anzahl der Antworten pro Kästchen

(siehe auch Legende S.15)

2.) Inwieweit unterscheidet sich die Behandlung der Säuglingsenteritis durch Ärzte von der durch Ärztinnen?

Legende zu den Abbildungen 9 - 12:

In den Abbildungen 9 - 12 ist die Zahl aller Ankreuzungen pro Kästchen gleich 100% gesetzt. Die absoluten Zahlen stehen über der jeweiligen Säule des Diagramms. Auf der Abszisse sind nebeneinander die verschiedenen Antwortkästchen aufgetragen, darunter stichwortartig die Fragen.

Der prozentuale Anteil der Beantwortungen durch Frauen (F) und Männer (M) ist in jeder Säule, d.h. für jedes Kästchen dargestellt. Die parallel zur Abszisse bei 31,1% durch alle Abbildungen gezogene Linie stellt das prozentuale Verhältnis von Kinderärztinnen zu Kinderärzten in unserer Auswahl dar. Somit läßt sich jetzt für die Beantwortung jedes Kästchens das Verhältnis von Frauen zu Männern im Vergleich zum ursprünglichen Verhältnis ablesen.

Bei Testung der einzelnen Fragen auf signifikante Unterschiede in der Beantwortung durch Ärztinnen und Ärzte mittels des Chi-Quadrat-Tests ergab sich nur bei den Fragen 6 und 8 ein signifikanter Unterschied mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < 1\%$ und bei der Frage 12 ein signifikanter Unterschied mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < 5\%$.

Stärkere Schwankungen bei den Abbildungen, die trotzdem keine Signifikanz ergeben, sind oft durch die zu geringen absoluten Zahlen bedingt, die beim Chi-Quadrat-Test entsprechend weniger berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse lauten dann folgendermaßen:

Frage 6: ($p < 1\%$): Kinderärztinnen behandeln eindeutig kürzer: 0 - 12 Std. mit Einstelltdiät als ihre männlichen Kollegen: 24 bis > 48 Std.

Frage 11: $p < 1\%$: Kinderärzte behandeln die Patienten signifikant kürzer: 0 - 6 Tage als ihre weiblichen Kolleginnen: über 1 Woche.

Frage 12: $p < 5\%$: Kinderärzte behandeln die Patienten deutlich kürzer: 0 - 3 Tage als Kinderärztinnen: länger als 1 Woche.

Bei allen anderen Fragen ließen sich keine signifikanten Unterschiede in der Behandlung zwischen Kinderärztinnen und Kinderärzten feststellen; wir benutzen als Mindestsignifikanzschwelle das 5%-Niveau. Aus den Abbildungen lassen sich bei manchen Fragen zwar gewisse Tendenzen erkennen, die aber mit dem hier verwandten Material nicht eindeutig zu belegen sind. Eine Beschreibung dieser anderen Abbildungen ersparen wir uns aus diesem Grunde. Eventuell könnte eine noch größere Stichprobe der Grundgesamtheit hier weitere Ergebnisse erbringen.

5.1 Inwieweit wirkt sich die Abhängigkeit von der Altersgruppe der Ärzte auf die Behandlung aus?

Die Gruppe der Ärzte, die vor dem Krieg studiert haben, darf wohl mit der Gruppe der heute über 60-jährigen gleichgesetzt werden.

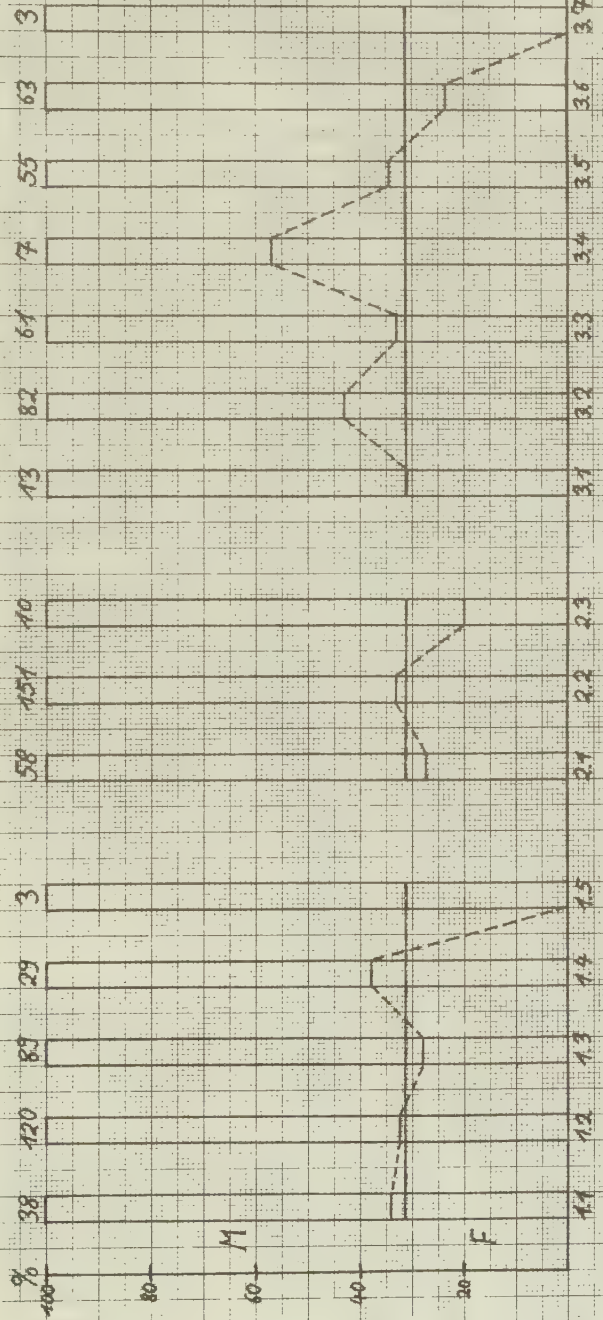
Bei den Kinderärzten läßt sich bei keiner Frage ein statistisch ausreichend gesicherter signifikanter Unterschied in der Behandlung hinsichtlich der einzelnen Altersgruppen feststellen.

Auch bei Kinderärztinnen besteht bei der Behandlung in Abhängigkeit von den Altersgruppen kein signifikanter Unterschied mit Ausnahme der Frage 11, die bei einem Signifikanzniveau von $p < 5\%$ folgende Aussage zuläßt:

M

M

F



- andere Formen
- Glu. 5%, NaCl, KHCO₃
- Glu. 5%, NaCl 0,3%
- Nährzucker
- Glucose 5%
- Süßstoff
- ohne Zusätze
- > 200 ml/kg/Tag
- 150-200 ml/kg/Tag
- bis 150 ml/kg/Tag
- > 24 Std.
- 12 - 24 Std.
- 6 - 12 Std.
- 0 - 6 Std.
- keine Teepause

Abb. 9: Unterschiede in der Beantwortung durch Frauen + Männer. s. a. Legende S. 30

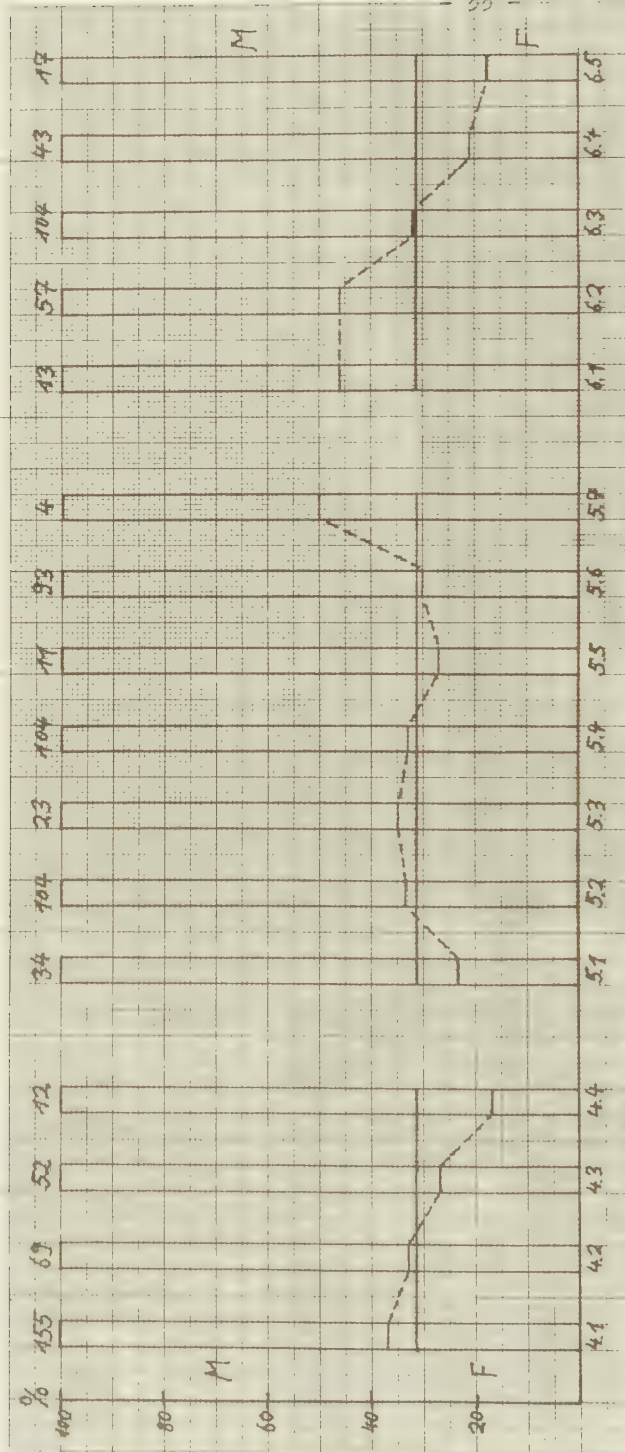
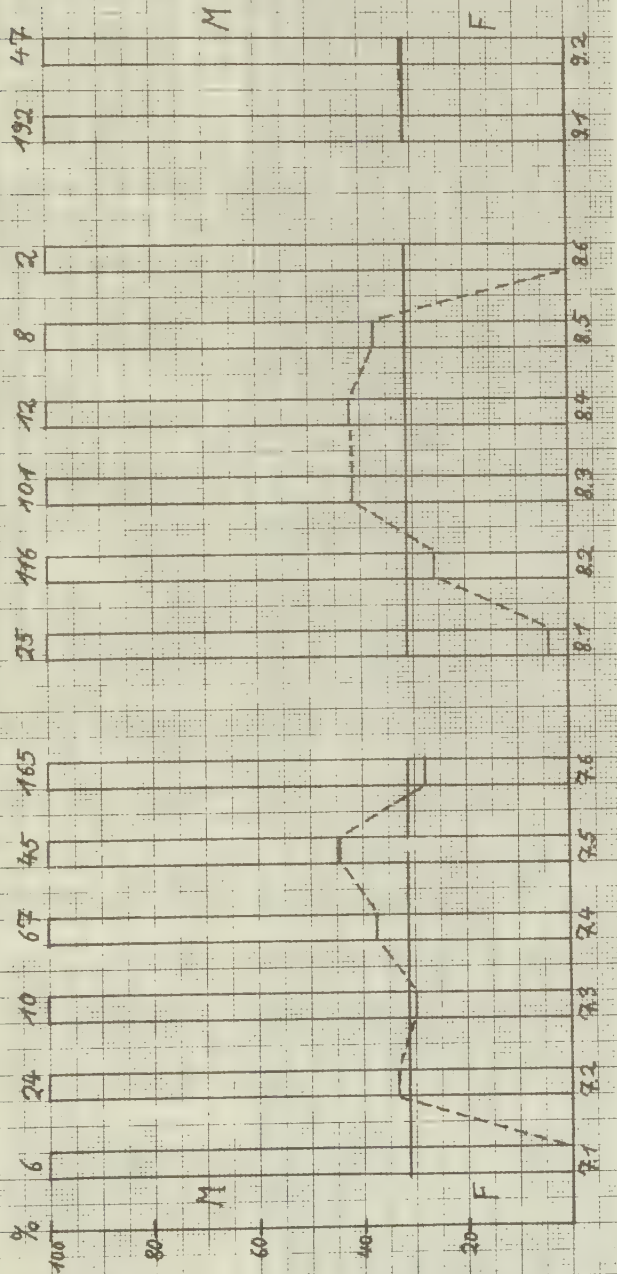


Abb. 10: Unterschiede in der Beantwortung durch Frauen + Männer. s. a. Legende S. 30



gem. aus HN + DN

Flasche f. Flasche

4 Wo. + länger

3 - 4 Wo.

2 - 3 Wo.

1 - 2 Wo.

3 - 6 Tage

0 - 3 Tage

HN auf Bananenmib.

HN auf Eiweißmib.

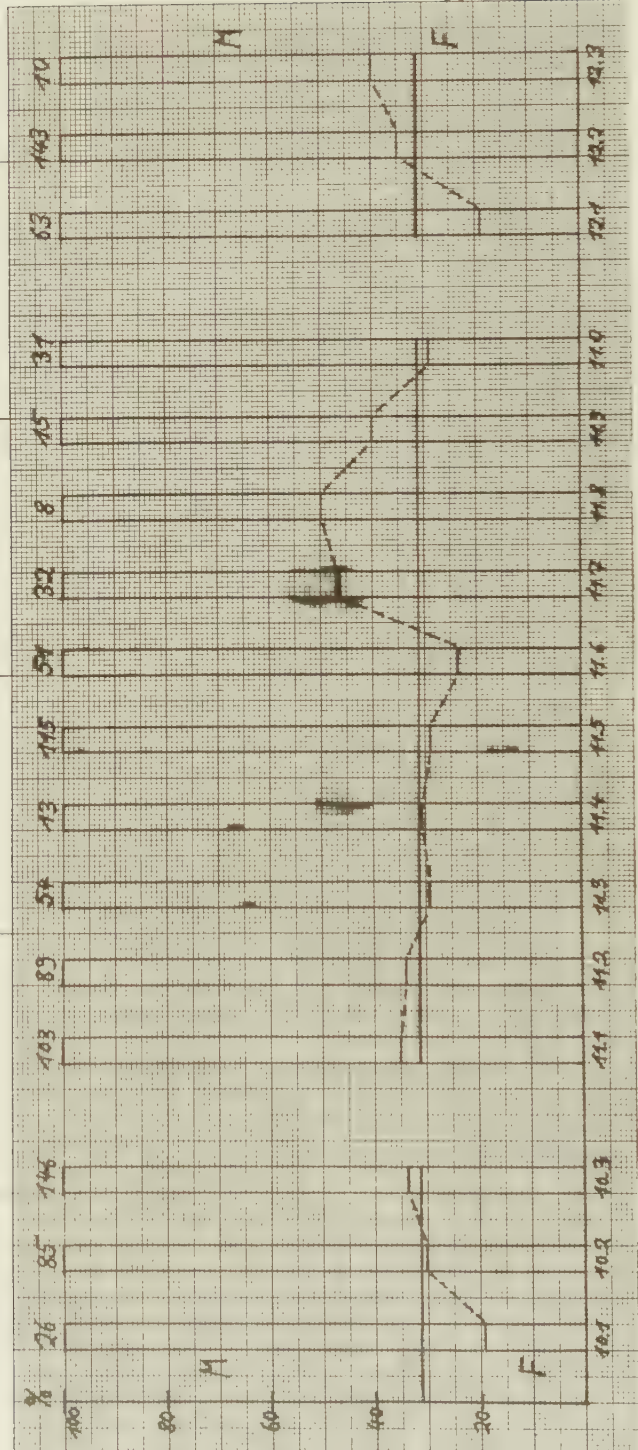
HN auf Buttermib.

2 T.SM, 1 T.Wasser

1 T.SM, 1 T.Wasser

normale SM

Abb. 11: Unterschiede in der Beantwortung durch Frauen + Männer. s.a. Legende S.30



länger als 1 Wo.

1 Woche

0 - 3 Tage

andere Medikam.

Sedativa

Chloramphenicol

Bactrim

Polymyxin

Kaolin/Pectinpr.

Kohlepräp.

lyophil.Bakt.

Chinolinder.

keine Medik.

in 5 Tagen

in 3 Tagen

in 2 Tagen

Abb. 12: Unterschiede in der Beantwortung durch Frauen + Männer. s.a. Legende S. 30

- ältere Kinderärztinnen (>50 J.) verwenden gegenüber ihren jüngeren Kolleginnen vermehrt Chinolinderivate;
- jüngere Ärztinnen gegenüber den älteren bevorzugt Kohle- und Kaolin/Pectinpräparate;
- während ältere mehr Antibiotika und Sedativa im Gegensatz zu den jüngeren verwenden.

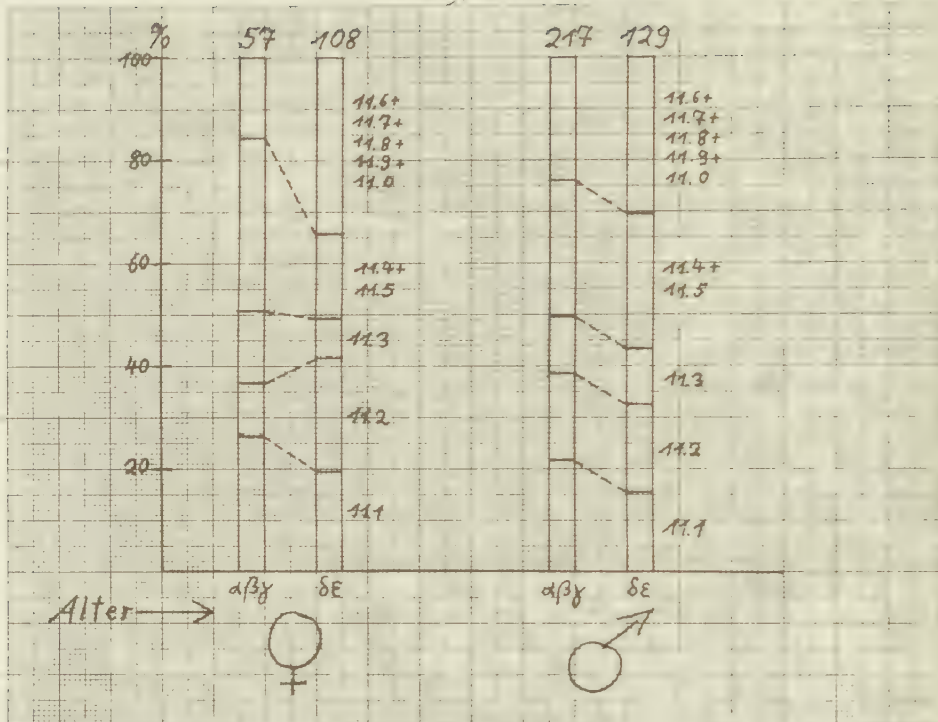
Legende zu Abbildung 13:

In der Abbildung 13 sind die Altersklassen <30 J.(A), 30 - 40 J.(B) und 40 - 50 J.(C) einerseits und die beiden Klassen 50 - 60 J.(D) und über 60 J.(E) andererseits jeweils zu einer Klasse zusammengefaßt (bis 50 J. und über 50 J.). Dies geschah wegen zu geringer Häufigkeiten in den einzelnen Klassen.

Die Anzahl der Antworten pro Altersklasse werden als 100% aufgeführt, während die Absolutzahlen über den beiden Säulen stehen. Auf den Säulen sind die Fragekästchen aufgetragen, die ebenfalls teilweise zusammengelegt werden mußten; 11.6 - 11.0 sind die Antibiotika und Sedativa. Der Säulenteil pro Fragekästchen entspricht der prozentualen Ankreuzhäufigkeit dieses oder dieser Kästchen durch die betreffende Altersklasse. Mittels der gestrichelten Verbindungslinien zwischen den beiden Säulen lassen sich die Unterschiede der beiden Altersklassen besser erkennen. Unter den Säulendiagrammen ist der Wortlaut der Frage z.T. stichwortartig wiedergegeben.-

In Abb. 13 ist neben dem Diagramm für Ärztinnen das gleiche Säulendiagramm für die Kinderärzte aufgezeichnet, aus dem man leicht erkennen kann, daß keine Unterschiede hinsichtlich der Behandlung zwischen den Altersgruppen bestehen.

Die übrigen Antwortdiagramme wurden nicht erst graphisch dargestellt, da sie ja bereits rechnerisch zu dieser Fragestellung keinerlei signifikante Aussage erlauben.-



11.)Behandeln Sie den Säugling zusätzlich mit Medikamenten?

- 11.1 keine Medikamente
- 11.2 mit Chinolinderivaten
- 11.3 mit lyophilisierten Bakterien
- 11.4 mit Kohlepräparaten
- 11.5 mit Kaolin/Rectinpräparaten
- 11.6 mit Polymyxin
- 11.7 mit Trimethoprim + Sulfamethoxazol
- 11.8 mit Chloramphenicol
- 11.9 mit Sedativa
- 11.0 mit anderen Medikamenten? Welche?

$\alpha\beta\gamma$ = Ärzte < 50 J.

$\delta\epsilon$ = Ärzte > 50 J.

Abb. 13: Abhängigkeit der Behandlung vom Alter der Ärzte
(siehe auch Legende S.36)

4.) Bestehen Abhängigkeiten in der Behandlung der Säuglingsenteritis von der Stadtgröße, in der die betreffenden Ärzte praktizieren?

Wie bei den fraglichen Abhängigkeiten vom Alter konnten auch hier bei Kinderärzten keine Abhängigkeit von der Stadtgröße nachgewiesen werden. Abb.14

Bei Kinderärztinnen fanden sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede, mit Ausnahme von Frage 10: Abb.14. Bei Frage 10 lag die Irrtumswahrscheinlichkeit p zwar in dem Bereich zwischen 5% und 10%, aber so nahe bei 5%, daß wir den Sachverhalt für darstellenswert hielten.

Man kommt somit zu folgender Aussage:

Kinderärztinnen aus größeren Städten bevorzugen einen schnelleren Übergang von Heilnahrung auf Dauernahrung; Ärztinnen aus kleineren Städten einen langsameren Übergang.

Aus dem daneben gezeichneten Diagramm ist die Situation für Kinderärzte zu ersehen: fast gar kein Unterschied der Stadtgrößegruppen hinsichtlich der Behandlung.

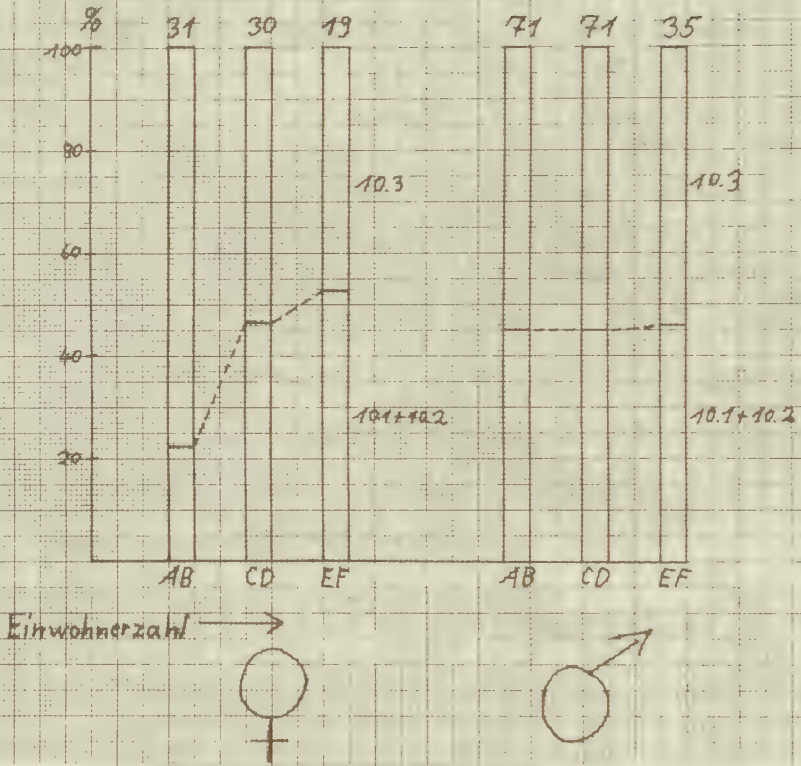


Abb. 14: Unterschiede der Behandlung in Abhängigkeit von Stadtgrößen.

AB = bis 50 000 Einwohner
 CD = 50 000 - 500 000 "
 EF = über 500 000 "

Zwei Stadtgrößen wurden jeweils zu einer Gruppe zusammengefaßt wegen sonst zu geringer Werte für die Berechnung von Chi-Quadrat. Die Anzahl der Antworten in diesen Gruppen wurde gleich 100% gesetzt; Absolutzahlen stehen über der Säule. Auch mußten die Kästchen 10.1 und 10.2 zusammengezogen werden.

IV. Diskussion

1.) Diskussion von Material und Methodik:

Es war uns bei Abfassung des Fragebogens voll bewußt, daß sich die Therapie einer Krankheit, die ja stark von individuellem Befund und Verlauf abhängig ist, schwer schematisieren und in den Rahmen eines relativ kurz gefaßten Fragebogens pressen läßt.

Andererseits konnten wir mit dem Fragebogen nicht zu sehr ins Detail gehen, um ihn nicht zu umfangreich werden zu lassen. Denn erfahrungsgemäß nimmt die Bereitschaft der Befragten (die ohnehin beruflich besonders belastet sind), solch einen Bogen auszufüllen, mit dessen steigendem Umfang stark ab (66).

Wie sich erst jetzt herausstellte, wäre es günstiger gewesen, den Ärzten Fragen anzubieten, die nur eindeutig, d.h. durch Ankreuzen eines einzigen Kästchens einer Frage, zu beantworten sind (66). Das allerdings trifft auf die Schwierigkeit, eine so differenzierte Therapie in Alternativfragen zu fassen.

Wie sich auch erst bei der Auswertung herausstellte, war die Stichprobe, obwohl sie 10% der Kinderärzte der BRD beinhaltet, für sehr in Einzelheiten gehende Fragestellungen wie Unterschiede, korreliert mit Alter oder Einwohnerzahlen von Städten mit relativ engen Klassengrenzen teilweise noch zu klein. Für manche Fragestellungen mußten ja deswegen oft mehrere kleine Gruppen zu größeren zusammengefaßt werden. Auch dann lagen manchmal trotzdem noch zu geringe Zahlenwerte vor, um für den Test gültige Aussagen zu machen.

Die Tatsache, daß 90 Fragebogen von 325, das sind 27,7%, nicht beantwortet wurden, dürfte die Berechtigung, von unserer Stichprobe aus eine statistische Aussage über die Grundgesamtheit der Kinderärzte in der BRD zu machen, nicht wesent-

lich beeinflussen (18,66).Denn die Gründe,daß uns bestimmte Ärzte eben nicht mehr zur Verfügung standen,wären so vielfältig,daß der Einwand,diese Gruppe von Nichtbeantwortern der Fragebogen stelle eine homogene Untergruppe aus der Grundgesamtheit dar, die somit aus der Untersuchung herauszufallen,nicht haltbar ist.Gründe für eine Nichtbeantwortung waren: Krankheit der Ärzte,da mehrere kamen nach dem Freitag (31.12.75) erst zurück,einige Ärzte waren verzogen, andere verstorben;es hätten möglicherweise Fragebögen verloren;einige Ärzte hatten keine Zeit,den Fragebogen auszufüllen,auch dann nicht,als der Arztbesucher der Firma ihn abholen wollte,während er später nicht mehr vorbei kam.Und schließlich: einige Ärzte wollten offensichtlich nicht.

2.) Diskussion der Ergebnisse:

Trotz der großen ätiologischen Vielfalt der akuten Durchfallerkrankungen des Säuglings, deren klassische Einteilung von Czerny und Keller: ex alimentazione, ex infectione, e constitutione und neuerdings noch e curatione (8) mit weiteren Differenzierungen und verfeinerten Erkenntnissen noch heute volle Gültigkeit besitzt, besteht eine relativ einheitliche Pathogenese dieser Erkrankung (23, 25, 28): Herabsetzung der Verdauungsleistung mit Sekretions- und Absorptionsstörung, Toleranzverminderung zunächst für Fett, dann auch für Kohlenhydrate, mit häufiger Lactose- und Disaccharidintoleranz (2, 4, 17, 19, 63, 64), und für Eiweiß, neben oraler Keiminvasion Aufsteigen von fakultativ pathogenen Keimen in sonst sterile Darmabschnitte mit begleitender Toxinwirkung und entzündlicher Exsudation (43).

Entsprechend der relativ einheitlichen Pathogenese verwundert die in den Grundzügen überall einheitliche diätetische Therapie nicht: bei sehr leichten Fällen Nahrungsreduktion mit entsprechendem Flüssigkeitsersatz bzw. Verdünnung der Nahrung durch Tee oder ähnlicher Flüssigkeit für kurze Zeit, um bei Besserung des Befundes langsam wieder auf die normale Nahrungszusammensetzung überzugehen (5, 7, 8, 28, 51). Stärkere Durchfälle erfordern Absetzen der Nahrung, kurze Nahrungspause und schonenden Wiederaufbau bis zur normalen Dauernahrung (5, 7, 8, 28, 48, 74). Dieses Grundschema läßt sich bei allen Therapievorschlügen finden.

Unterschiede ergeben sich erst bei der Art der sog. "Fausennahrung" und Heilnahrung sowie deren zeitlicher Aufeinanderfolge bzw. Verordnungsdauer und der Form des Übergangs.

Wir möchten im folgenden versuchen, die von Betke (7, 8) dargestellte Methode, die vor allem auch an der Münchner Universitäts-Kinderklinik praktiziert wird, aufzuzeigen, um die Ergebnisse unserer Umfrage mit dieser Behandlungsmethode zu

vergleichen. Stöbere (19) kann an von dieser Behandlungsfarm versuchen wir ebenfalls kurz darzustellen.-

Betke (7,8) und mit ihm die meisten Verfasser von Lehrbüchern der Kinderheilkunde in deutschsprachigen Raum befürworten folgendes therapeutisches Vorgehen bei der akuten Säuglingsdyspepsie:

Absetzen der bisherigen Nahrung und Beginn einer Tee-pause von ca. 12 Std. mit "Ringer-Tee" = $1/3$ Ringerlösung, $2/3$ Tee mit 3 - 5% Glucose. Verboom (71) und andere ältere Autoren lehnen einen Zuckersatz zum Tee ab, da dadurch die Gärung unterhalten werden könne. Verboom schreibt lediglich "Zucker", während der Bearbeiter seines Buches in einer Fußnote bemerkt, daß Glucose 3% unbedenklich sei. Diese Autoren wie auch andere Kliniker (1,5,42,47) verwenden nur Stäbchen neben dem Kochsalzzusatz, was wohl etwas veraltet ist (48).

Als Übergangsdiät werden für 12 Std. Weisschleim, Karottensuppe, die wegen ihres relativ hohen Kalium-Gehaltes sehr günstig ist (7,47), Johannisbrotmehlsuppe, Apfelsuppe oder ähnliche Fruchtesuppen, günstig wegen ihres Pektin-Gehaltes (7,8,29), gegeben bzw. es wird gleich damit angefangen, besonders bei älteren Säuglingen (1,8,42) und Tee wird nebenher gegeben. - Mehrere Autoren geben Karottensuppe erst einer Säugling nach dem ersten Erbrechen wegen der Gefahr eines Karottenileus (30,45); andere verdünnen sie aus der gleichen Brand in den ersten beiden Monaten noch zusätzlich 1 : 1 mit Wasser oder Ringerlösung (30). Bekannt wird auch, daß die Tee-pause nicht über 24 Std. oder gar über 48 Std. ausgedehnt werden dürfe (41,42,48). - Je der Länge der Tee-pause muß ein Mittelweg gefunden werden zwischen zu schneller Wiederaufnahme der Ernährung wegen der Gefahr der Toleranzüberschreitung und dem möglichen Hungerzustand des Säuglings, der einen negativen Einfluß auf seine Resistenz ausüben kann (27).

Man folgt der stufenweise Übergang auf eine Vollnahrung, eine fett- und laktosearme Milchmahlung z.B. auf Buttermilch-

basis, auf Bananenmilchbasis, entrahmte Frauenmilch (6), Gemisch aus Frauenmilch und Heilnahrung (47,55), die 5 - 10 Tage lang beibehalten wird. Auch Eiweißmilch wird als Heilnahrung angegeben, die besser für Säuglinge über 3 Monate verwandt wird (41,42,47). Hungerland, der 1962 1 - 2 Wochen Heilnahrung verordnete (41), läßt heute (42) die Heilnahrung 2 - 3 - 4 Wochen lang, je nach Schwere des Falles beibehalten.

Anschließend wird langsam kontinuierlich auf Dauernahrung übergegangen.

Einige, vor allem amerikanische Autoren (22,38,39), beginnen oft schon nach 1-tägiger Teepause bzw. Orangensaft (39) mit Milchverdünnungen z.B. (39): 1 Teil entrahmte Milch, 2 - 3 Teile Wasser und 5% Kohlenhydrate. Wenn das gut vertragen wird, geben sie am folgenden und übernächsten Tag 1 Teil entrahmte Milch und 1 Teil Wasser und 5% Kohlenhydrate und gehen dann schon wieder allmählich auf Dauernahrung über. Heine (36) plädiert nach eingehenden Versuchen für eine vorsichtige Verwendung von Dauernahrungen an Stelle der klassischen Heilnahrungen beim Nahrungsaufbau der Säuglingsenteritis.

Bei der wohl häufigsten Ursache der Säuglingsdyspepsie, enteralen oder parenteralen Infektionen mit Bakterien (3,11,12,13,14,15,24,26,34,44,52,57,59,60,67,75) z.B. E.Coli, Salmonellen, Shigellen bzw. sicher viel häufiger mit Viren (9,10,16,33,60,61,72) z.B. Echo-, Coxsackie-, Adenoviren und Polioviren spielt die Frage nach der Verordnung von Antibiotika eine besondere Rolle (54). Nachdem die Antibiotika nach ihrer Entdeckung ungeahnte Erfolge zeigten und eine schrankenlose Anwendung erfuhren, ist das Problem der Resistenz vieler Erreger immer dringender geworden, so daß die meisten Autoren heute im Umgang mit ihnen sehr zurückhaltend sind (32) und sie oft nur bei nachgewiesener Empfindlichkeit der vorhandenen Keime (39,45) verordnen oder zumindest einen Keimnach-

weis fordern (6,28,68).Grüttner (30) sieht eine Indikation für Antibiotika nur in folgenden Fällen gegeben: 1.) wenn die Durchfälle blutbeimengungen enthalten; 2.) wenn bei anderen Mitgliedern der Familie oder bei weiteren Patienten des gleichen Krankenzimmers Infektionen mit pathogenen Keimen bekannt sind; 3.) wenn der Nachweis von pathogenen Keimen im Stuhl geführt worden ist.

Keller und Marget (44) verwenden bei leichteren Fällen schwer resorbierbare Sulfonamide,bei schwereren Fällen und besonders in der Klinik,um die Ausscheidung infektiöser Keime so rasch wie möglich zu unterdrücken,vor allem Polymyxine, Neomycin und Paromomycin.Andere (42) scheuen wegen keine Sulfonamide und zwar wegen der häufigen Resistenz der Keime gegen diese Mittel.

Ansonsten werden vor allem Neomycin (1,27,28,30,41,42, 44,55,71),Colistin = Polymyxin E (28,30,41,42,55,70),Polymyxin B (1,27,30,41,42,44,55),besonders in Kliniken,und Chloramphenicol (5,27,28,47,71) verwandt.Auch werden oft Sedativa verordnet,besonders bei stärkerem Erbrechen (5,27) und hypermotilität des Darms,und um den Sauerling des Hungergefühl in der Nahrungspause zu mildern (1,6,55,56).

Alle Ärzte unserer Stichprobe machen eine Nahrungs-
pause in Form einer Teepause oder in Form der Übergangsdiät.
Nur ein Arzt,der grundsätzlich keine Nahrungspause nach Indikations-
diät, auch keine Kombination,verordnet,beinhaltet 1/3
Peisschleim + 2/3 normaler Milch und geht relativ schnell wie-
der auf Vollernährung über,was häufig von amerikanischen Au-
toren propagiert wird (79,aber auch 80).Die relativ kurze
Teepause: 0 - 6 Std. oder noch bis 12 Std. der weitaus mei-
sten Ärzte ist gegenüber der Teepause in der Kinderklinik
München (7,8) auffallend kurz und wurde, wie oben beschrie-
ben,mit dem Vorwurf gegenüber den Vorstellungen vieler
Mütter begründet,ihr Kind könne doch nicht so lange ohne
Essen bleiben,was ein meist falsches willkürliches Beginnen

der Mütter mit Fütterung nach sich zöge. Eine Ärztin verordnet vor der Teepause 1 Teelöffel Rizinusöl, eine Methode, die sich früher einer gewissen Beliebtheit erfreute, aber nur Sinn hatte vor Beginn der Enteritis, "um bakteriell fördernde Ingesta zu entfernen" (1), bei bereits eingetretener Enteritis dagegen streng kontraindiziert war (1).

Daß die meisten Ärzte eine Teemenge von 150 - 200 ml/kg/Tag für ausreichend halten, war eigentlich nicht anders zu erwarten und entspricht auch den Gepflogenheiten der Kliniken (7,8). Erstaunlich dagegen ist, daß 58 Ärzte (25% der Befragten) eine Teemenge unter 150 ml/kg/Tag für ausreichend halten, obwohl der Säugling infolge Durchfall und Erbrechen doch eine beträchtliche Menge an Flüssigkeit und Elektrolyten verliert (7,28,42). Möglicherweise haben diese Ärzte den Flüssigkeitsgehalt der Übergangsdiät mitberechnet und deswegen die Teemenge geringer veranschlagt? Die Ärzte, die keine Teepause machten, gingen, außer 1 Ausnahme, die oben beschrieben wurde, gleich auf Einstellldiät über, während die Ärzte, die keine Einstellldiät machten, nach der Teepause sofort mit Heilnahrung begannen, eine ebenfalls von vielen Autoren in Lehrbüchern (7) vertretene Behandlungsmethode.

Erstaunlicherweise verwandten 13 Ärzte (6% der Befragten) Tee ohne Zusätze, obwohl gerade der Elektrolytverlust bei Durchfällen eine unter Umständen sehr entscheidende Rolle spielt (7,28,42). 82 Ärzte (35% der Befragten) verwenden Tee nur mit Süßstoff. Auch hier erhebt sich die Frage nach den Elektrolyten. Alle Lehrbücher der Pädiatrie (7,28,42) schlagen als Tee oder Flüssigkeit immer eine Lösung mit Elektrolyten vor, der Saccharin oder Glucose beigelegt werden kann.

Wir vermuten, daß viele dieser Ärzte bei einer relativ kurzen Teepause von 0 - 6 Std. oder höchstens 12 Std. mit Rücksicht auf die Mutter eine einfache Zubereitung des Tees, wie z.B. nur eine Süßung, verordneten. Andererseits besteht die

Möglichkeit, daß einige Ärzte, die üblicherweise vielleicht Tee mit Süßstoff und Elektrolyten empfehlen, deswegen nur den Süßstoff ankreuzten, weil ein eigenes Mästchen mit der Antwortmöglichkeit: Elektrolyte fehlte.

Neben der wie auch in Kliniken (7) häufigen Verwendung von Glucose 5% + NaCl 0,175% + KNO_3 0,2% (Bralpädon) und Glucose 5% + NaCl 0,3% als Teezusätze wird auch Glucose 5% ohne Elektrolytzusätze recht häufig verwendet. Dazu gilt ebenfalls oben Gesagtes.

In der Verwendung der Teesorten ergab sich kein Unterschied gegenüber der gängigen Lehrbuchmeinung, da hier wie dort relativ freie Wahl herrschte mit Bevorzugung des gebräuchlichsten Tees, des dünnen Schwarztees. Der in Kliniken (7) recht übliche "Ringer-Tee" wurde nicht erwähnt unter der Frage: "anderer Tee? Welcher?". 2 Ärzte allerdings gaben Ringerlösung als Tee an, was an sich recht fraglich ist. "Ringer-Tee" wurde wohl deswegen von mehreren genannten Ärzten kaum empfohlen, weil seine Zubereitung für viele Mütter zu umständlich und zu aufwendig sein dürfte, da es ja einfachere Möglichkeiten gibt; allerdings fragten wir auch nicht danach.

Als Übergangsdiät wurde mit gleicher Häufigkeit Reisschleim 5%, nicht 3%, Karottensuppe 2% und Reisschleim/Karottensuppe gemischt bevorzugt, wobei Säuglingen unter 6 Wochen eher Reisschleim, Säuglingen über 6 Wochen vermehrt Karottensuppe gegeben wurde. Mit diesen Methoden stimmen die meisten Lehrbücher überein, wobei oft Karottensuppe nach oder vor Reisschleim bevorzugt wird. Die geringe Vorliebe für andere Früchtesuppen in unserer Auswahl, nur 11 Ärzte (1/3 der Befragten) kreuzten das neben anderen Möglichkeiten an, dürfte durch die Art der Fragestellung mitbedingt sein, da die Ärzte konkrete Antworten vorzogen. Die unter "andere Formen" angegebenen Möglichkeiten: Hafer-schleim, 1/2 Hafer-schleim + Süßstoff + 1/2 Frühkarotten, Heilnahrung + Reisschleim 1 : 1, 1/2 Heilnahrung + 1/2

Oralpäden entsprechen ebenfalls dem in den Lehrbüchern (7, 28, 42, ...) der Pädiatrie angegebenen Spektrum der Behandlungsmethoden.

Auch die Länge der Einhaltung der Übergangsdiät von 12 - 24 Std. eines Großteils der Ärzte entspricht klinischem Brauch (7), wobei allerdings von Lehrbüchern immer wieder betont wird, daß Teepause und Übergangsdiät von >48 Std. auf keinen Fall vertretbar sei (42). Die Tatsache, daß ein 12 - 24-stündiges bzw. 6 - 48-stündiges Einhalten der Übergangsdiät von vielen Ärzten gefordert wird, scheint ev. ein Ausgleich für die relativ kurze Teepause der meisten zu sein.

Als Heilnahrung verwendet die überwiegende Mehrzahl der Ärzte Heilnahrung auf Bananenmilchbasis, viele bevorzugen sie auf Buttermilch- oder Eiweißmilchbasis; ein Großteil dieser Ärzte wechselt zwischen diesen drei Möglichkeiten je nach Fall. Sie halten die Heilnahrung für drei Tage bis zu zwei Wochen ein, nur wenige verordnen sie länger oder kürzer. Hier stimmen Klinik (7) und Praxis gut überein. Sehr gering ist die Anzahl derer, die nach kurzer Pausenahrung gleich auf Säuglingsmilch oder Verdünnungen derselben übergehen. Da der Großteil der Ärzte, die gleich Säuglingsmilchverdünnungen verwenden, das neben anderen Möglichkeiten gewählt hatten, wäre anzunehmen, daß sie diese Verdünnungen in besonders leichten Fällen von Dyspepsie verwenden.

Ganz im Gegensatz zu den Gepflogenheiten z.B. der Kinderklinik der Universität München stellen die große Mehrzahl der Ärzte in der Praxis nicht mit kontinuierlichen Mischungen von Heilnahrung auf Dauernahrung um, sondern flaschenweise. Hierin kann man nur ein deutliches Zugeständnis an die Mutter zugunsten einer einfacheren Durchführung der diätetischen Behandlung sehen gegenüber einer Klinik mit speziell ausgebildetem Pflegepersonal.

Die niedergelassenen Kinderärzte tendieren zu einer

vorsichtigen und damit langsamen Umstellung von Stillnahrung auf Dauernahrung in 3 oder eher 5 Tagen. Es bleibt die Frage offen, ob nicht noch mehr Ärzte einen längeren Zeitraum der Umstellung angekreuzt hätten, wenn wir ihnen als Antwortmöglichkeit angeboten hätten? Eine Ärztin bemerkte, sie steile in 2 - 3 Wochen um! Hier ist schwer ein Vergleich mit klinischer Praxis zu treffen, da diese Umstellung allgemein stark von dem betreffenden Befund im Einzelfall abhängig ist und deswegen auch kaum ein Lehrbuch genauere Angaben darüber macht.

Am breitesten ist verständlicherweise die Antwortverteilung auf die Frage nach dem Einsatz von Medikamenten durch die Kinderärzte ausgefallen. Immerhin verwenden 46 Ärzte (16% der Befragten) keine Medikamente, 29 Ärzte (28% der Befragten) teilweise keine Medikamente. Auffallend oft werden u.a. Chinolinderivate, lyophilisierte Bakterien und Kaolin/Pectinpräparate verwendet. Unter den Antibiotika wird u.a. vor allen Dingen Polymyxin, pimethoxim + Sulfacetoxazol, Streptomycin und Kanamycin + Neomycin verwendet. Chloramphenicol wird relativ selten verschrieben. Auch hier läßt sich mit der gewissen Zurückhaltung in der Antibiotikagabe eine gute Übereinstimmung mit den meisten Lehrbüchern finden. Dafür, daß sich gerade über Lehrbuch-Vorschläge findet man bei niedereingesetzten Kindern die Verwendung von Chinolinderivaten, lyophilisierten Bakterien und Kaolin/Pectinpräparaten.

Die Länge der Medikamenten- bzw. Antibiotika-Gabe in der Regel bis zu 1 Woche stimmt gut mit den in Lehrbüchern geäußerten Ansichten überein (42).

Eine einleuchtende Erklärung für die Tatsache zu finden, daß Kinderärzten immer mit Einstelligkeit, daß sie nur selber mit Medikamenten behandeln als ihre männlichen Kollegen, die sie wohl einige Schwierigkeiten bereiten. Sollten vielleicht Frauen den Kindern eine längere und sicher auch unangenehme Krankheitsdauer möglichst kurz halten wollen,

dagegen bei der Verwendung von Heilnahrung und Medikamenten mehr auf Sicherheit gehen wollen als die Kinderärzte, z.T. aus Erfahrungen bei ihren eigenen Kindern, denen ja Frauen oft näher stehen als Männer? Weitergehende Interpretationen dieses Sachverhaltes, meinen wir, wären wohl interessant, würden aber über das Stadium von Spekulationen kaum hinauskommen.

Ähnlich liegt die Situation bei Unterschieden in der Behandlung aufgrund des Alters der Ärzte. Keine Unterschiede über das rein zufällige Maß hinaus fanden sich bei Kinderärzten; bei Ärztinnen ebenfalls keine signifikanten Unterschiede mit Ausnahme von der Behandlung mit Medikamenten. Unsere Vermutungen, daß vielleicht jüngere Ärzte noch mehr mit Medikamenten behandeln und damit aggressiver als die älteren Kollegen, ließ sich nicht bestätigen. Eher das Gegenteil war der Fall: Kinderärztinnen unter 50 J. verwenden signifikant seltener Antibiotika und Sedativa als die Ärztinnen über 50 J. Ältere Kinderärztinnen verwenden mehr Chinolinderivate als ihre jüngeren Kolleginnen. Jüngere Ärztinnen bevorzugen dagegen mehr Kohle- und Kaolin/Pectinpräparate als die älteren. Vielleicht hängt die stärkere Verwendung von Antibiotika bei älteren Ärztinnen damit zusammen, daß sie die Zeit der großen Erfolge der Antibiotika noch stärker miterlebt hatten als die jungen Kolleginnen, die die kritische Verwendung der Antibiotika mit deren Nachteilen teilweise schon bei ihrer Ausbildung mitbekommen hatten.

Auch wurde unsere Vermutung nicht bestätigt, daß die Behandlungsformen der Säuglingsdyspepsie auf dem Land oder in kleineren Orten signifikant von denen in größeren Städten abweichen, ev. aufgrund des verschiedenen sozialen Milieus, der Pflegebereitschaft und Fähigkeit der Mütter etc. Es ließ sich nur feststellen, daß Kinderärztinnen aus größeren Städten einen signifikant schnelleren Übergang von Heilnahrung auf Dauernahrung bevorzugen als ihre Kolleginnen aus kleineren

Städten. Möglicherweise ließe sich das dahingehend erklären, daß Kinderärztinnen in größeren Städten eher zu einer moderneren Behandlung tendieren, die auf einem schrittweisen Übergang von Heilnahrung auf Dauernahrung basiert.

Abschließend läßt sich feststellen, daß die Behandlungsweisen der Säuglingsdyspepsie der Mehrzahl der niedergelassenen Ärzte von den in Lehrbüchern der Pädiatrie dargestellten Methoden nicht wesentlich abweichen. Wie die verschiedenen Lehrbücher bei Detailfragen ein gewisses Spektrum der Behandlungsmethoden vorschlagen, so kann man auch bei den Kinderärzten in der Praxis gewisse Variationen feststellen, die teilweise von äußeren Gegebenheiten wie Milieu etc. modifiziert werden. Allerdings zeigten einige wenige dieser Ärzte doch ziemlich von der Mehrzahl abweichende Behandlungsformen auf, deren Hintergründe teilweise nur vermutet werden können, aber mittels einer schriftlichen Befragung nicht erfaßbar sind.

V. Zusammenfassung

Es wurde eine schriftliche Umfrage bei einer Stichprobe von ca. 14% der niedergelassenen Kinderärzte der BRD gemacht mit der Fragestellung nach der ambulanten Behandlung der akuten unkomplizierten Säuglingsenteritis in der Praxis des niedergelassenen Arztes.

Es ergab sich ein Rücklauf von 235 Fragebögen, das sind ca. 10% der Kinderärzte der BRD, der dann ausgewertet werden konnte. Zur Prüfung auf Signifikanz entsprechender Aussagen wurde der χ^2 -Test verwandt.

Ziel der Befragung war es, die Behandlung des niedergelassenen Arztes mit den in Lehrbüchern der Pädiatrie beschriebenen Methoden zu vergleichen, die ja häufig von Klinikern verfaßt sind.

Die Mehrzahl der niedergelassenen Kinderärzte bevorzugt eine relativ kurze Teepause: 0 - 6 bzw. bis 12 Std., Lehrbücher im Mittel 12 Std., mit 150 - 200 ml Tee/kg/Tag. Auffallend hoch ist die Zahl der Kinderärzte, die bis, also weniger als, 150 ml Tee/kg/Tag verordnen, was ziemlich wenig ist.

Als Tee wird hauptsächlich dünner Schwarztee, daneben Kamillen- oder Fencheltee verwandt. Teezusatz ist hauptsächlich Glucose 5% + NaCl 0,175% + KHCO_3 0,2% oder Glucose 5% + NaCl 0,3% oder erstaunlicherweise Glucose 5% allein bzw. Süßstoff allein. Einige wenige verordnen Tee mit Nährzucker, andere erstaunlicherweise Tee ohne Zusätze.

Wie in den meisten Lehrbüchern der Pädiatrie verordnet die Mehrzahl der Kinderärzte als Übergangsdiät Reisschleim, Karottensuppe oder beides gemischt. Die Dauer der Einstell-diät veranschlagen die Ärzte hauptsächlich, im Gegensatz zu den Kliniken, ziemlich lang mit 12 - 24 Std., vielleicht auf Kosten der Teepause?

Als Heilnahrung wird vorwiegend 3 Tage - 2 Wochen Heilnahrung auf Bananenmilchbasis, Buttermilchbasis oder Eiweißmilchbasis vorzuziehen. Der Übergang von Heilnahrung auf Dauernahrung führt die Mehrzahl der Kinderärzte in 3 - 5 Tagen stufenweise durch und nicht, wie in Kliniken oft üblich, kontinuierlich mit steigendem Mischungsanteil an Dauernahrung. Hier scheint ein deutliches Zugeständnis gegenüber den Müttern zugunsten der Einfachheit der Behandlung vorzuliegen.

38 Ärzte (16% der Befragten) verwenden keine Medikamente, 65 Ärzte (28% der Befragten) häufig keine. Am ehesten stehen Chinolinderivate und Kaolin-Pectinpräparate an erster Stelle, lyophilisierte Keimzellen, Poliovakin, Biotinoprin + Sulfamethoxazol und andere Antibiotika neben Sedativa an zweiter Stelle. Medikamente werden bis zu einer Woche gegeben.

Frauen und Männer unterscheiden sich in der Behandlung in signifikanter Weise wie folgt: Frauen geben eine kürzere Übergangsdiet als Männer, Männer behandeln mit Heilnahrung, wie auch mit Medikamenten kürzer als ihre weiblichen Kolleginnen.

Bei Ärzten ergab sich kein signifikanter Unterschied in der Behandlung in Abhängigkeit von Alter. Bei Ärztinnen nur bei der Frage nach der Medikamenten-Gabe: ältere Kinderärztinnen (> 30 J.) verwenden vermehrt Chinolinderivate als die Jüngeren, Jüngere bevorzugen den Älteren bevorzugt Kaolin-Pectinpräparate, während ältere mehr Antibiotika und Sedativa im Gegensatz zu den jüngeren verwenden.

Eine Abhängigkeit der Behandlungsform von der Stadtgröße ergab sich nur bei Kinderärztinnen bezüglich der Zeit des Übergangs von Heilnahrung auf Dauernahrung: Kinderärztinnen aus größeren Städten bevorzugen einen schnelleren Übergang von Heilnahrung auf Dauernahrung als ihre Kolleginnen aus kleinen Städten.

VI. Literaturverzeichnis

- 1) Adam,A.: Therapie der Enteritis.In: Adam,A.: Säuglings-Enteritis,S. 439. Thieme,Stuttgart 1956
- 2) Anderson,C.M.: The child with abnormal stools.In: Anderson,C.M.,V.Burke: Paediatric gastroenterology.Blackwell Scientific Publications, Oxford-London-Edinburgh-Melbourne 1975
- 3) Anderson,C.M.,D.N.Challacombe,J.M.Richardson,B.Rowe: Bacterial microflora of the upper gastrointestinal tract in infants with protracted diarrhoea.Arch.Dis.Childh. 49 (1974),270
- 4) Barnes,G.L.,R.F.Bishop,R.R.W.Townley: Microbial flora and disaccharidase depression in infantile gastroenteritis.Acta Paediat.Scand. 63 (1974),423
- 5) Bennholdt-Thomsen,C.,H.Ewerbeck: Die Ernährungsstörungen des Säuglings (einschließlich Heilnahrungen und ihre Zubereitung).In: Opitz,H., B.de Rudder: Pädiatrie. Springer,Berlin-Göttingen-Heidelberg 1957
- 6) Berlin-Heimendahl,S.v.: Die Krankheiten des Neugeborenen und Frühgeborenen.Ferdinand Enke,Stuttgart 1960
- 7) Betke,K.,A.Kossel: Ernährungsstörungen.In: Keller/Wiskott: Lehrbuch der Kinderheilkunde.Thieme,Stuttgart 1969

- 8) Betke, K., F. Lampert, I. Kiegel: Elementare Pädiatrie, Stuttgart 1974
- 9) Bishop, R.F., G.P. Davidson, I.H. Holmes, B.J. Ruck: Virus particles in epithelial cells of duodenal mucosa from children with acute non-bacterial gastroenteritis. Lancet (1973) II, 1281
- 10) Bishop, R.F., G.P. Davidson, I.H. Holmes, B.J. Ruck: Detection of a new virus by electron microscopy of faecal extracts from children with acute gastroenteritis. Lancet (1974) I, 149
- 11) Bishop, R.F., G.L. Barnes, R.R.W. Townley: Microbial flora of stomach and small intestine in infantile gastroenteritis. Acta Paediat. Scand. 63 (1974), 418
- 12) Bolck, F., A. Peiper: Klinik und Pathologie der akuten Ernährungsstörungen. Mschr. Kinderheilk. 103 (1955), 330
- 13) Boyer, K.M., N.J. Petersen, I. Farzaneh, C.P. Jattison, M.C. Hart, J.E. Maynard: An outbreak of gastroenteritis due to E.coli O142 in a neonatal nursery. J. Pediatr. 86 (1975), 919
- 14) Braun, O.H., Boehm-Aust: Die Bakteriologie der akuten Ernährungsstörungen des Säuglings. Mschr. Kinderheilk. 101 (1953), 75
- 15) Braun, O.H.: Die Epidemiologie der Säuglings-Enteritis. In: Adam, A.: Säuglings-Enteritis. Thieme, Stuttgart 1956
- 16) Braun, O.H.: Viruserteritis. In: Adam, A.: Säuglings-Enteritis. S. 155. Thieme, Stuttgart 1956

- 17) Carredu, P., M. Giovannini, G. Cevini: Vorübergehende Disaccharidintoleranz bei den Ernährungsstörungen des Säuglingsalters. *Helv. Paediatr. Acta* 18 (1963), 97
- 18) Cavalli-Sforza, L.: Biometrie. Grundzüge biologisch-medizinischer Statistik. G. Fischer, Stuttgart 1972
- 19) Coello-Ramirez, P., F. Lifshitz: Enteric microflora and carbohydrate intolerance in infants with diarrhea. *Pediatrics* 49 (1972), 233
- 20) McCollough, C., L. v. Atta: Statistik programmiert. Beltz-Verlag, Weinheim-Basel 1970
- 21) Davenport, H. W.: Physiology of the digestive tract. 3 th Ed. Year Book Medical Publishers, INC., Chicago 1971
- 22) Davidson, M.: Nonspezifische diarrhea. In: Gellis + Kagan: Current Pediatric Therapy, 5. Saunders Company, Philadelphia-London-Toronto 1971
- 23) Dittrich, J. K.: Zur Pathogenese der Ernährungsstörungen des Säuglings. *Z. Kinderheilk.* 78 (1956), 232
- 24) Drachmann, R. H.: Acute infectious gastroenteritis. *Pediat. Clin. N. Amer.* 21:3 (1974), 711
- 25) Droese, W.: Zur Pathogenese und Therapie der Toxikose im Säuglingsalter. *Arch. Kinderheilk.* 144 (1952), 98
- 26) Drucker, M. M., A. Polliack, R. Yeivin, T. Sacks: Immunofluorescent demonstration of enteropathogenic E. coli in tissues of infants dying with enteritis. *Pediatrics* 46 (1970), 855

- 27) Ewerbeck, H.: *Der Durchfall*. Springer, Berlin-Heidelberg-Heidelberg 1962
- 28) Ewerbeck, H., E. Schmidt: *Ernährung, Durchfallerkrankungen und Gedeihstörungen des Säuglings*. In: Harnack, G.-A. S.55, 2.Aufl. Springer, Berlin-Heidelberg-New York 1971
- 29) Freudenberg, E.: *Ernst Moros Lehre von den Ernährungsstörungen des Säuglings*. Dtsch.med.Wschr. (1961) I, 1212
- 30) Grüttner, R.: *Auf den Magen-Darm-Trakt insgesamt zu beziehende Störungen*. In: Harnack, G.-A.: *Therapie der Krankheiten des Kindesalters*. S.521. Springer, Berlin-Heidelberg-New York 1976
- 31) Gurgenchler, J.P., J.B. Brickler: *Alte und neue Erkenntnisse zu den Durchfallerkrankungen im Kindesalter*. Infection 3 (1975), 127
- 32) Maltalin, K.J., H.T. Kusmierz, L.V. Hinton, J.B. Wilson: *Treatment of acute diarrhea in outpatients: double-blind study comparing Ampicillin and Placebo*. Amer.J.Dis.Child. 124 (1972), 554
- 33) Hamilton, J.L., D.L. Gall, S. Korner, D.G. Butler, F.C. Kridelton: *Recent developments in viral gastroenteritis*. Pediatric Clin.N.Amer. 22:4 (1975), 747
- 34) Hansen, E.: *Escherichia Coli-Enteritis*. In: Harnack, G.-A.: *Kinderheilkunde*. 2.Auflage S.194 Springer, Berlin-Heidelberg-New York 1971
- 35) Haseloff, C.W., H.-J. Hoffmann: *Kleines Lehrbuch der Statistik*. 4.Aufl. de Gruyter, Berlin 1970

- 36) Heine, W., I. Richter: Heilnahrungen gestern und heute.
Kinderärztl. Praxis 40 (1972), 485
- 37) Holmberg, I., L. Holmberg, L. Jiven, J.-E. Svensson: Statistische Grundbegriffe. Taylorix Fachverlag, Stuttgart 1973 .
- 38) Holt jr., L.E., A.W. Chung: Place of oral feeding in infantile diarrhea. Pediatrics 5 (1950), 421
- 39) Hughes, J.G.: Digestive system. In: Hughes, J.G.: Synopsis of Pediatrics, 4 th Ed. S. 286. C.V. Mosby Company, St. Louis 1975
- 40) Hungerland, H.: Stoffwechselvorgänge bei akuten Ernährungsstörungen. Mschr. Kinderheilk. 101 (1953), 90
- 41) Hungerland, H.: Krankheiten der Verdauungsorgane. In: Linneweh, F.: Pädiatrie in der Praxis. S. 240. Urban & Schwarzenberg, München-Berlin 1962
- 42) Hungerland, H.: Die Durchfallerkrankungen und die Gedeihstörungen des Säuglings. In: Joppich, G.: Lehrbuch der Kinderheilkunde. S. 291. G. Fischer, Stuttgart 1975
- 43) Ilgner, G.: Pathologische Anatomie der Säuglings-Enteritis. In: Adam, A.: Säuglings-Enteritis. Thieme, Stuttgart 1956
- 44) Keller, W., W. Marget: Infektionen und Erkrankungen durch Bakterien. In: Keller/Wiskott: Lehrbuch der Kinderheilkunde, 3. Aufl. S. 502. Thieme, Stuttgart 1969

- 45) Kerpel-Ironius, E.: Ernährungsstörungen der Säuglinge. In: Dieckhoff, J.: Pädiatrie und ihre Grenzgebiete, Teil I, S. 159. Edition Leipzig 1965
- 46) Kingston, M. E.: Biochemical disturbances in breast-fed infants with gastroenteritis and dehydration. J. Pediatr. 82 (1973), 1073
- 47) Kleinschmidt, H.: Therapie der akuten Ernährungsstörungen. Mschr. Kinderheilk. 101 (1953), 102
- 48) Klinke, K.: Zur Behandlung ernährungsgestörter Säuglinge. Dtsch. med. Wschr. (1957) II, 1593
- 49) Klinke, K.: Umfrage über die Behandlung von Ernährungsstörungen bei Säuglingen. Kinderärztl. Praxis 26 (1958), 157
- 50) Klinke, K.: Ernährungsstörungen. In: Opitz, H., F. Schmid: Landbuch der Kinderheilkunde. Bd. 4 Springer, Berlin-Heidelberg-New York 1965
- 51) Knecht, E.: Ernährung: Akute Ernährungstherapie des Säuglingsalter. Ursachen und Möglichkeiten der Prophylaxe. Münch. med. Wschr. (1969) I, 1073
- 52) Krepler, P.: Zur klinischen Bedeutung bestimmter Coli-Serotypen bei der Säuglingsenteritis. Mschr. Kinderheilk. 101 (1953), 110
- 53) Kreysszig, E.: Statistische Methoden und ihre Anwendungen. 2. Aufl. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1967
- 54) Lindquist, B., G. Kewwisse: Should gastroenteritis in infancy be treated with antibiotics? Acta Paediat. Scand. 60 (1971), 110

- 55) Lust-Pfaundler-Husler: Krankheiten des Kindesalters.
24.Aufl.neubearb.v.H.Müller. Urban &
Schwarzenberg,München-Berlin-Wien 1971
- 56) Maneke,M.: Die Bedeutung der neurovegetativen Komponenten bei der Durchfallsstörung der Säuglinge und Kleinkinder. Mschr.Kinderheilk.
101 (1953), 125
- 57) Marget,W.: Über die Bedeutung pathogener Keime der Escherichia-Gruppe für die Entstehung sporadischer und endemischer Säuglingsenteritis.Mschr.Kinderheilk.101 (1953), 113
- 58) Marinell,G.: Statistische Rezeptsammlung. Oldenbourg-Verlag, München-Wien 1970
- 59) Müller,H.: Beobachtungen zur sogenannten Hausdyspepsie. Mschr.Kinderheilk. 101 (1953), 112
- 60) Nelson,W.E.,S.T.Achar: The gastrointestinal tract. In: Nelson,W.E.: Textbook of Pediatrics. 8 th Ed. P.693. W.B.Saunders Company, Philadelphia-London 1964
- 61) Neter,E.,L.Finberg: Diarrhea in infancy. In: Barnett,H.L., A.H.Finhorn: Pediatrics,15 th Ed. P.226. Appleton-Century-Crofts 1972
- 62) Neurath,P.: Statistik für Sozialwissenschaftler. F.Enke,Stuttgart 1966
- 63) Palitzsch,D.: Prüfung einer lactosefreien Nahrung für die Säuglingsdiätetik.Kinderärztl.Praxis 40 (1972), 278

- 64) Pearce, J.W., J.R. Hamilton: Controlled trial of orally administered lactobacilli in acute infantile diarrhea. J.Pediatr. 84 (1974), 261
- 65) Reich, T.: Idee und Praxis der medizinischen Statistik. Huber, Bern-Stuttgart 1964
- 66) Richter, H.-J.: Die Strategie schriftlicher Massenbefragungen. Verlag f. Wissenschaft, Wirtschaft, Technik; Bad Harzburg 1970
- 67) Scheer, K.: Zur Infektiosität pathogener Colistämme. Mschr. Kinderheilk. 101 (1953), 109
- 68) Stalder, G.: Die Ernährungsstörungen des Säuglings. In: Fanconi, G., A. Wallgren: Lehrbuch der Pädiatrie, 9. Aufl. S. 111, Schwabe & Co. Verlag, Basel-Stuttgart 1972
- 69) Überla, K.: Biomathematik. IBS = Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Statistik und Biomathematik der Universität München SS 1974
- 70) Urban, N.: Die Behandlung der "Hausdyspepsie" des Säuglings mit Colistin. Dtsch. Med. Wschr. (1960) II, 2242
- 71) Verboom, C.H.: Kranke Säuglinge. hrsgg. von Krainick, H.G. Thieme, Stuttgart 1969
- 72) Vivell, O.: Infektionen und Erkrankungen durch Viren. In: Keller/Wiskott: Lehrbuch der Kinderheilkunde. 3. Auflage S. 443. Thieme, Stuttgart 1969

- 73) Wagenführ,R.: Statistik leicht gemacht. Bd.I. 6.Aufl.,
Bund-Verlag, Köln 1971
- 74) Wiesener,H.: Differenzierte Dyspepsiebehandlung bei
Säuglingen im 1.Trimenon. Mschr.Kin-
derheilk. 117 (1969), 450
- 75) Wright,J.: Vorkommen von E.Coli O55 B5 H2-, H6- und H7-
Stämmen bei durchfallerkrankten Säuglin-
gen.Mschr.Kinderheilk. 101 (1953), 108

VII. Ergebnistabelle:

Im folgenden sind die Auszählungen der Fragebögen dargestellt:

Alter der Ärzte:

α = < 30 J.

β = 30 - 40 J.

γ = 40 - 50 J.

δ = 50 - 60 J.

ϵ = > 60 J.

Einwohnerzahl der Städte:

A = < 10 000 E.

B = 10 000 - 50 000 E.

C = 50 000 - 100 000 E.

D = 100 000 - 500 000 E.

E = 500 000 - 1 000 000 E.

F = > 1 000 000 E.

F = Frauen

$\sum$ = Summe der auf dieses Kästchen entfallenden Antworten von Frauen bzw. von Männern

M = Männer

$\sum_{F+M}$ = Gesamtheit der auf dieses Kästchen entfallenden Antworten von Frauen und Männern

Die Nummer des jeweiligen Fragekästchens z.B. 1.1; 1.2; etc. steht ganz unten in der entsprechenden Spalte.

Es stehen jeweils zwei Zahlen übereinander:

- die obere der beiden Zahlen stellt die bei einer Frage eindeutig angekreuzten Antworten dar, was dem schwarzen Abschnitt der Säulen in Abb.3 - Abb.8 entspricht.
- die untere der beiden Zahlen stellt die Gesamtheit der auf das jeweilige Kästchen entfallenden Antworten, getrennt nach Männern und Frauen, dar; entspricht der Höhe der Säulen in Abb.3 - Abb.8.

	F	M	F	N	F	N	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
α			1				1		1		1		1			
			1				1		1		1		1			
β		1	3	27	3	9	2	4	1	1	13	9	33	2	1	1
	1	5	5	35	4	14	2	6	2	1	15	9	36	3	2	2
γ	1	7	5	20	6	20		2		1	11	11	35	1	1	1
	3	9	8	24	7	24	1	4		2	11	12	36	1	2	1
δ		9	11	10	5	9	2	4		6	10	20	18	1	1	2
	4	11	17	15	10	15	4	7	1	6	12	20	20	1	2	2
ε	3		6	3	4	7	3	1		6	4	8	9	1	2	3
	5		8	7	4	11	3	1		6	4	8	9	1	2	4
Σ	4	17	26	60	18	45	8	11	0	1	15	38	49	95	2	7
	13	25	39	81	25	64	11	18	0	3	16	42	50	101	2	9
A		1		1	1	1	1	1		1	3	3			1	1
		2	1	2	2	1	2	1		1	3	3			1	1
B	1	4	11	21	5	22	3	4	1	9	17	16	35	3	1	1
	4	7	15	29	9	28	5	5	1	9	19	16	37	3	1	1
C		4	1	6	2	9	1	2		1	7	4	11	1		3
	1	4	2	8	2	11	1	2		1	7	4	11	1		4
D	1	2	7	20	6	8	1	1		3	10	14	27	1	1	
	5	6	12	26	7	13	1	4		4	10	15	27	1	1	1
E	1	3	2	5		1				1	2	6				1
	1	3	2	6		2				1	2	6				1
F	1	3	5	7	4	4	2	3		2	2	10	13	1	1	1
	2	3	7	10	5	9	2	6	2	2	4	10	17	1	3	1
Σ_{F+M}	21		86		63		19		1	53		144		8		9
	38		120		89		29		3	58		151		10		13
	1.1		1.2		1.3		1.4		1.5	2.1		2.2		2.3		3.1

	P ₁ 1	P ₁ 2	P ₁ 3	P ₁ 4	P ₁ 5	P ₁ 6	P ₁ 7	P ₁ 8	P ₁ 9
α	1 2				1			2 3	
β	2 13 5 14	1 8 3 12	1 2	2 6 3 11	7 15		1	4 12 5 13	2 1 10
γ	1 12 7 15	2 11 6 16	1 1	1 9 3 12	7 13			4 14 5 15	2 3 8
δ	8 7 14 7	3 4 6 7	1 3	4 7 5 12	5 9 6 13		1	12 8 13 16	1 9 3 15
ϵ	6 3 7 7	5 5 2		1 6 1	1 2 3 13		1	7 4 10 8	2 1 5 9
Σ	19 35 35 47	10 23 20 31	2 1 3 4	1 9 10 16	21 15 17	2 3 3 13		16 24 17 28	11 7 12 14
A		1 1 1		1 1 1 1	1 2			2 1 3 3	1 1
B	7 14 13 20	3 11 9 19	1 2	5 6 10 16	1 10 6 17			12 14 13 16	1 3 14
C	5 5 4 6	1 1 1 4	1 1	3 1 4	8 13		1	8 10 9 13	3 5 4
D	6 9 10 12	3 7 5 11	1 1	1 7 2 10	1 8 12 15		2	12 14 14 17	1 3 13
E	1 1 1	1 2			1 2 4			3 4 3 4	2
F	2 7 3 7	2 4	1	2 3 3 6	1 4 1 8			7 4 10 14	1 1 3 11
Σ_{FM}	94 181	59 61	5 7	22 86	11 63	0 3		86 155	15 69
	2.2	3.2	3.4	3.9	3.6	1.1		1.1	4.2

	F	N	P	N	P	I	F	N	P	I	F	N	P	M	F	I	P	N
α					2				2									
β	1	3	3	6	4	6	1	8	4	28	1	3	20				1	1
γ			1	8	1	10	3	11	8	28	2	4	6	14	1	1	1	2
δ			1	8	1	10	3	11	8	28	2	4	6	14	1	1	1	2
ϵ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
ζ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
η			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
θ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
ι			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
κ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
λ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
μ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
ν			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
ξ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
$\omicron$			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
π			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
ρ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
σ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
τ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
υ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
ϕ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
χ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
ψ			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
ω			2	7	3	8	2	3	13	14	2	2	15	19	2	2	10	19
Σ	0	1	6	23	8	18	0	6	11	20	0	0	11	27	2	1	4	4
	2	10	8	26	35	69	8	15	34	70	3	8	28	65	2	2	6	7
A					1	1			1	1			1					
					1	3			1	3	1	1	1	2				
B			2	6	1	4		3	5	5			2	14	1		1	2
	2	6	4	7	15	27	5	7	14	28	2	5	11	27	1		3	2
C			4		1		1	2	5				2	3	1		2	1
			4		5		1	3	3	10			2	9	1		2	2
D			1	7	3	7			1	5			3	5	1		1	
	1		1	7	12	21	2	1	9	18		2	9	15	1	1	1	1
E		1		1	1	1			1	2			2				1	
	2		2		1	3		1	2	5			1	5			1	
F			3	5	2	4		2	1	2			4	2				
	1		3	6	6	10		3	5	6			4	7			1	
Σ_{F+H}	1		29		26		6		31		0		38		3		8	
	12		34		104		23		104		11		93		4		13	
	4.4		5.1		5.2		5.3		5.4		5.5		5.6		5.7		6.1	

	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
α	1		1																1	
	1		1																1	
β	1	5	7	14	1	11		7			1				1	2		7		
	2	10	4	18	1	15		10			4		7		2	17		1	7	
γ	3	8	5	25	2	6	1	1		3		1		1		2	6		4	
	5	9	7	27	2	10	1	2		5	4	4	2	4	2	17			10	
δ	4	6	9	15	2	6	2	1		4						1	1		1	1
	9	8	13	18	5	6	2	2		3	6	4	1	2	10	7		10	6	
ϵ	8	2	7	7	4	1										2	2		2	1
	9	4	8	8	5	1					1	4				1	6		5	6
Σ	17	22	25	61	8	55	7	9	0	6	4	10	6	1	10	14		9	12	
	26	31	33	71	9	34	5	14	0	6	6	16	7	7	25	21		20	25	
A				3	2	1		1								4				
	1		1	3	2	1		1								1	1		1	
B	11	9	6	19	2	11	1	4		2		1				1	8		1	7
	16	10	9	24	3	17	1	6		2	4	4		5	8	16		6	9	
C		4	3	7		5		1								1			2	
		5	5	7		5		1				2	1			2	7		1	5
D	1	6	1	17	4	3		1		1		1				1	4		1	2
	6	10	10	20	5	5		1		1	1	3				6	12		6	6
E	1	1	1	6	1	1				2						1			1	
	1	1	1	6	1	1				2	1	1				2	1		1	
F	7	8	7	9		8		8		1				1		2	2		5	
	7	8	9	11	1	8		8		1	2	1		4		2	1		1	2
Σ_{F+M}	19		18		24		17		6		2		1		21				21	
	57		101		45		17		6		24		10		67				45	
	6.2		6.7		6.2		6.1		7.1		6.1		7.7		7.4				7.4	

	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M				
α	1			1	1						2							
	1			1	1						2							
β	5	35		5	3	27	6	15	1		1			7	36	3	14	
	9	46		6	3	33	6	18	1	2		2	1	7	38	3	16	
γ	7	25	1	5	5	18	8	23	1	1				11	43	3	8	
	10	36	1	9	5	25	8	24	1	1				12	44	4	9	
δ	7	22		3	9	19	14	11		2		1		22	34	5	4	
	15	29		5	12	22	18	14	1	3		1		22	36	5	6	
ϵ	10	4		3	6	7	6	2	1		2			16	14	2	1	
	11	8		4	9	8	9	3	2	1	3	2	1	17	14	3	1	
Σ	30	84	1	14	24	71	35	51	3	3	2	2	0	0	58	127	13	27
	46	119	1	24	30	86	42	59	5	7	3	5	0	2	60	132	15	32
A	2	4			2	3	1	1						2	5	1		
	2	4		1	2	4	1	1						2	5	1		
B	15	31		5	7	31	14	12	2	2	1	1		23	50	4	7	
	23	41		10	9	37	17	15	4	4	2	3	1	24	52	5	9	
C	2	12		2	3	6	1	14	1					5	22		1	
	3	18		3	3	7	1	14	1					5	22		1	
D	6	21		4	4	19	13	15						14	28	5	11	
	10	32		4	7	21	16	17						15	29	6	12	
E	1	6		1	2	6	1	1		1		1		1	8	2	2	
	1	6		1	2	6	1	1		1		1		1	8	2	2	
F	4	10	1	2	6	6	5	8			1			13	14	1	6	
	7	18	1	5	7	11	6	11		2	1	1	1	13	16	1	8	
Σ_{F+M}	114		15		95		86		6		4		0	185		40		
	165		25		116		101		12		8		2	192		47		
	7.6		8.1		8.2		8.3		8.4		8.5		8.6	9.1		9.2		

	F M	F M	F M	F M	F M	F M	F M	F M	F M
α		1 1	1 1	1 2				1	
β	1 3 1 4	1 17 1 21	8 28 8 35	9 14 1 19	1 3 2 11	2 2 17	1 1 1	1 1 2 23	1 10
γ	9 10	4 16 7 19	8 29 11 26	5 8 9 16	5 3 28	1 1 6 11	1 1 2 4	1 3 5 29	1 2 15
δ	3 3 3 4	7 8 11 12	13 25 17 28	4 7 14 15	1 1 12 14	1 4 11	1 1 3	2 2 11 22	4 11
ϵ	2 1 3	5 4 6 8	12 5 12 8	1 7 5	1 12 8	4 3	2	1 6 8	1 6 3
Σ	4 17 5 21	18 41 26 59	42 83 49 97	13 25 36 60	7 9 30 59	1 4 16 39	2 8 4 9	4 1 32 80	1 2 12 39
A		1 1 1	2 4 3 4	2 3				1 1 4	
B	1 5 1 6	5 18 5 25	21 29 21 35	5 11 13 26	1 3 11 21	2 5 12	1 2 4	1 3 14 30	1 5 14
C	3 4	1 7 1 9	4 11 1 12	1 3 2 6	3 2 7		1 2 1 3	1 1 10	1 1 7
D	5 1 5	7 8 12 14	8 21 12 27	9 8 3 18	1 3 10 13	1 2 6 9		2 1 9 21	4 4
E	1 2 1 2	1 3 1 4	1 4 1 6	1 2 2				1 7	5
F	2 3 2 1	4 1 5 2	6 12 5 14	7 6 7 15				1 7 10	1 2 6
Σ_{F+H}	21 26	56 85	125 146	23 103	12 89	5 54	4 13	10 115	3 51
	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6

	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
α									1							
									1							
β						1	2	10	5	24		1				
	1	4			1		1	3	3	12	6	26		1		
γ									2	18	7	24		1		
	2	6		1	1	6	1	7	2	22	8	28	1	1		
δ		1							3	8	16	24		2		
	8	4	2	2	3	1	4	9	6	11	20	27	1	3		
ϵ									1	3	15	8		2		
	4	3	2	1	1	2	3	3	1	6	15	12	2	1		
Σ	0	1	0	0	0	0	0	1	8	39	44	80	2	4		
	15	17	4	4	6	9	9	22	12	51	50	93	4	6		
A									2		1	3				
									2		1	3				
B									3	14	15	31	2	2		
	6	7	1	2	4	5	4	11	6	16	18	34	2	3		
C									1	9	3	9				
		1	1			1	1		1	11	3	11				
D		1					1		1	7	16	25				
	4	5	1	1	2	1	2	8	2	9	17	27				
E									1	2	1	4				
		1	1			2		3	1	6	1	8				
F									2	5	8	8		2		
	5	3		1			2		2	7	10	10	2	3		
Σ_{F+M}	1		0		0		1		47		124		6			
	32		8		15		31		63		143		10			
	11.7		11.8		11.9		11.0		12.1		12.2		12.3			

Herrn Priv.-Doz.Dr.med.J.Schaub danke ich für die Anregung zu dieser Untersuchung und für die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit, ebenso Herrn Prof.Dr.K.Betke, Direktor der Universitätskinderklinik in München, für die Durchsicht der Arbeit.

Danken möchte ich auch Herrn von der Heyde, Infratest München, für seine freundliche Beratung in statistischen Fragen, ebenso wie dem Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Statistik und Biomathematik der Universität München für die Bereitstellung des Rechners.

Dank schulde ich auch der Firma Aponti GmbH für ihre tatkräftige Hilfe bei der statistischen Auswahl der Ärzte und der Einsammlung der Fragebögen.

Am 19. Februar 1947 wurde ich als Sohn des Lehrers Bernhard Scharf und seiner Ehefrau Anna-Maria, geb. Böhm, in Bielefeld geboren.

In Mannheim, wohin wir Ende 1947 zogen, besuchte ich die Volksschule und dann im Nachbarort Viernheim das Gymnasium mit mathematisch-naturwissenschaftlicher Ausrichtung in der Oberstufe.

Nach dem Abitur 1966 begann ich in Freiburg/Br. das Studium der kath. Theologie, welches ich mit dem SS 68 in München fortführte und 1971 mit dem Diplom abschloß. Während der letzten drei Semester Theologie studierte ich noch Mathematik und Physik.

Im SS 71 begann ich in München mit dem Studium der Medizin, machte 1973 die ärztliche Vorprüfung und schloß dieses Fach im Herbst 1976 mit dem Staatsexamen ab.

